

Pro Tools

Guida di installazione del modulo TDM

Versione 5.1.1 per Windows 2000

Digidesign Inc.

3401-A Hillview Avenue
Palo Alto, CA 94304 Stati Uniti
tel.: 650-842-7900
fax: 650-842-7999

Supporto tecnico (USA)

650-842-6699
650-856-4275

Informazioni sui prodotti (USA)

650-842-6602
800-333-2137

Fax-on-Demand (USA)

1-888-USE-DIGI (873-3444)

Uffici internazionali

Visitare il sito Web di Digidesign
per informazioni e assistenza.

World Wide Web

www.digidesign.com

Sito FTP Digidesign

[ftp.digidesign.com](ftp://ftp.digidesign.com)

digidesign®

A division of **Avid**

Copyright

La presente Guida dell'utente è protetta da copyright ©2001 di Digidesign, una divisione di Avid Technology, Inc. (d'ora in poi chiamata Digidesign), con tutti i diritti riservati. In base alle disposizioni dei trattati internazionali sul copyright, il presente manuale non può essere copiato, per intero o in parte, senza autorizzazione scritta di Digidesign.

DIGIDESIGN, AVID e PRO TOOLS sono marchi o marchi registrati di Digidesign e/o di Avid Technology, Inc. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

Tutte le caratteristiche e le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso.

PN 932709178-00 REV A 05/01

sommario

Capitolo 1. Requisiti di sistema di Pro Tools TDM	1
Sistemi TDM Pro Tools	1
Requisiti di sistema	2
Registrazione Digidesign	4
Informazioni sulle guide di Pro Tools	4
 Capitolo 2. Collegamento delle unità SCSI	5
Requisiti SCSI	5
Collegamento delle unità SCSI	7
Inizializzazione e aggiornamento delle unità SCSI	7
Utilizzo di unità Macintosh su sistemi Windows	10
 Capitolo 3. Installazione dell'hardware Pro Tools	13
Schede Pro Tools TDM	13
Installazione delle schede Pro Tools	15
Collegamento di interfacce audio	17
Rilevazione delle schede Pro Tools	18
 Capitolo 4. Collegamento dell'impianto di registrazione	19
L'interfaccia 888/24 I/O	19
Modifica dei livelli di esercizio dei singoli canali dell'interfaccia 888/24 I/O	24
Connessioni di segnale con l'interfaccia 888/24 I/O	26
Utilizzo dell'interfaccia 888/24 I/O come convertitore audio indipendente	27
L'interfaccia 882/20 I/O	28
Connessioni di segnale con l'interfaccia 882/20 I/O	32
Utilizzo dell'interfaccia 882/20 I/O come convertitore audio indipendente	33
L'interfaccia 1622 I/O	34
Connessioni di segnale con l'interfaccia 1622 I/O	38
Utilizzo dell'interfaccia 1622 I/O come convertitore audio indipendente	40

Collegamento dell'apparecchiatura con gli ingressi e le uscite dell'audio digitale	41
Collegamento delle unità per effetti	41
Collegamento dei dispositivi MIDI	42
Collegamento dei dispositivi di sincronizzazione SMPTE	42
Capitolo 5. Installazione del software Pro Tools	45
Aggiornamento del sistema operativo a Windows 2000	45
Configurazione del computer	46
Installazione del software Pro Tools	49
“Cannot Create DAE Deck” o errore numero 4	50
Capitolo 6. Controllo del sistema TDM e avvio di Pro Tools	51
Avvio del sistema	51
Esecuzione di DigiTest	52
Avvio di Pro Tools per la prima volta	53
Installazione della sessione demo	55
Apertura della sessione demo	56
Capitolo 7. Calibrazione dell'interfaccia 888/24 I/O	57
Cenni preliminari sulla calibrazione	57
Calibrazione dell'interfaccia 888/24 I/O	58
Appendice A. Ordine di slot	61
Linee guida per l'ordine delle schede in ogni sistema Pro Tools	61
Appendice B. Codici di errore DigiTest	63
Index	65

Requisiti di sistema di Pro Tools TDM

Sistemi TDM Pro Tools

Pro Tools 5.1 per Windows 2000 Pro supporta i sistemi TDM (Time Division Multiplexing) seguenti.

Serie Pro Tools MIX (Pro Tools 24 MIX, MIXplus e MIX3)

Il sistema di base comprende:

- Scheda MIX Core
- Scheda MIX Farm (MIXplus contiene una scheda, mentre MIX3 ne contiene due)
- Software Pro Tools
- Interfaccia audio Digidesign (venduta separatamente)

Il sistema di base include:

- Registrazione di 64 tracce e riproduzione di file audio a 24 bit e 16 bit
- Ambiente di missaggio TDM digitale e plug-in DSP
- Montaggio non lineare, ad accesso causale e automazione del missaggio
- Registrazione, riproduzione e montaggio MIDI

Pro Tools 24

Il sistema di base comprende:

- Scheda audio d24
- Scheda DSP Farm
- Software Pro Tools
- Interfaccia audio Digidesign (venduta separatamente)

Il sistema di base include:

- Registrazione di 32 tracce e riproduzione di file audio a 24 bit e 16 bit
- Ambiente di missaggio TDM digitale e plug-in DSP
- Montaggio non lineare, ad accesso causale e automazione del missaggio
- Registrazione, riproduzione e montaggio MIDI



Pro Tools 24 richiede una scheda MIX Farm per supportare fino a 64 tracce.

Interfacce audio

Per registrare e riprodurre l'audio è necessaria una delle seguenti interfacce audio Digidesign:

888/24 I/O

- ◆ Dispositivi analogici: Connettori XLR (bilanciati o non bilanciati), +4 dBu oppure -10 dBV
- ◆ Dispositivi digitali: Connettori XLR (AES/EBU) o RCA (S/PDIF)

882/20 I/O

- ◆ Dispositivi analogici: Connettori TRS da 1/4 di pollice (bilanciati o non bilanciati), +4 dBu oppure -10 dBV
- ◆ Dispositivi digitali: Connettori RCA (S/PDIF)

1622 I/O

- ◆ Dispositivi analogici: Connettori TRS da 1/4 di pollice (bilanciati o non bilanciati). Gli ingressi variano da +4 dBu a -10 dBV; le uscite sono selezionabili tra +4 dBu oppure -10 dBV
- ◆ Dispositivi digitali: Connettori RCA (S/PDIF)

I/O adattatore ADAT Digidesign

- ◆ Dispositivi analogici: Connettori TRS da 1/4 di pollice (bilanciati), +4 dBu oppure -10 dBV
- ◆ Dispositivi digitali: Connettori XLR (AES/EBU) o RCA (S/PDIF)
- ◆ Dispositivi ottici: Due paia di connettori a fibre ottiche EIAJ

Requisiti di sistema

I requisiti relativi a CPU, disco rigido, monitoraggio e MIDI di Pro Tools variano in base alla configurazione del sistema utilizzato. I requisiti relativi a ogni configurazione sono elencati di seguito.

Informazioni sulla compatibilità

Digidesign è in grado di garantire la compatibilità e fornire il supporto unicamente per il materiale hardware e software collaudato e approvato. Per un elenco dei computer, dei sistemi operativi e dei dispositivi di altri produttori approvati da Digidesign, consultare le informazioni sulla compatibilità più recenti nel sito Web di Digidesign:

www.digidesign.com/

Requisiti del computer

- ◆ Un computer basato su un monoprocesore Pentium II o Pentium III (vivamente consigliato) approvato da Digidesign:
 - 256 MB di RAM (richiesti per prestazioni a 64 voci).
 - 1 slot PCI non utilizzato per sistemi Pro Tools 24 MIX.
 - 2 slot PCI adiacenti non utilizzati per sistemi Pro Tools 24 o Pro Tools 24 MIXplus.
 - 3 slot PCI adiacenti non utilizzati per sistemi MIX3 Pro Tools 24.
 - Per sistemi espansi, la scheda di châssis di espansione sostituisce la scheda Pro Tools nello slot PCI e la scheda Pro Tools viene collocata nello châssis.
 - VIA Apollo Pro133 (per Pentium III), o, Intel 440BX (per Pentium II o III).
 - BIOS Phoenix o Award.
 - Una unità CD-ROM.

- Una scheda video AGP è vivamente consigliata.
- Windows 2000 Professional Edition con Service Pack 1 o superiore.
- ◆ Monitor a colori a 17 pollici o più grande. Monitor in bianco e nero non sono supportati.
- ◆ È vivamente consigliato l'utilizzo di RAM aggiuntiva se si intende utilizzare altre applicazioni audio o MIDI contemporaneamente a Pro Tools.

Requisiti del disco rigido

Per la registrazione e la memorizzazione, tutti i sistemi Pro Tools TDM richiedono una o più unità SCSI approvate da Digidesign collegate a una scheda PCI SCSI HBA approvata o a un connettore SCSI HBA approvato integrato sulla scheda madre.



I dischi FAT32 sono vivamente raccomandati per le unità di sistema e di memorizzazione.

Sistemi della serie Pro Tools MIX Per ottime prestazioni a 64 tracce e 24 bit, si consiglia di utilizzare 4 dischi rigidi su cui distribuire i file audio.

Sistemi Pro Tools 24 Per ottime prestazioni a 32 tracce e 24 bit, si consiglia di utilizzare 2 dischi rigidi su cui distribuire i file audio.

Le unità IDE non sono supportate per essere utilizzate come unità dell'impianto di registrazione in sistemi Pro Tools basati su Windows. Se si desidera utilizzare un'unità IDE, è necessario limitare la sessione a 16 bit. Sessioni a 24 bit non sono compatibili con le unità IDE.



Si consiglia di eliminare le unità e i driver IDE da qualsiasi sistema Pro Tools. L'unità di avvio SCSI migliora le prestazioni di Pro Tools. Tuttavia, se si utilizza uno chassis di espansione, è necessario eliminare le unità e i driver IDE dal sistema. Per ulteriori informazioni, vedere il manuale *Pro Tools Expanded System Installation Guide*.

Per la registrazione e la memorizzazione, tutti i sistemi Pro Tools TDM richiedono una o più unità approvate da Digidesign.

Per offrire prestazioni a 64 tracce, 24 bit e 48 kHz, un sistema TDM deve includere almeno due unità disco rigido SCSI approvate da Digidesign collegate a una scheda SCSI HBA (Host Bus Adapter) approvata.

Per sessioni a 64 tracce con una sostanziale densità di montaggi (ad esempio, un montaggio ogni terzo di secondo in 64 voci) o con una grande presenza di crossfade, possono essere richiesti fino a quattro unità SCSI, con 16 tracce per unità e due unità per canale SCSI.

Fare riferimento al sito Web di Digidesign per un elenco di unità disco rigido e schede SCSI HBA compatibili:

www.digidesign.com/

Requisiti MIDI

Le interfacce USB e MIDI seriale sono supportate da Pro Tools. Le interfacce MIDI seriali offrono il livello più elevato di sincronizzazione.

Registrazione Digidesign

Compilare e restituire la scheda di registrazione fornita con il sistema Pro Tools TDM. Gli utenti registrati hanno diritto a un anno di supporto gratuito e riceveranno periodicamente avvisi sugli aggiornamenti del software.

Informazioni sulle guide di Pro Tools

Le versioni in formato PDF delle guide di Pro Tools vengono installate automaticamente con Pro Tools e sono facilmente accessibili dal menu Help di Pro Tools. Per consultare la guida in linea o stamparla, è necessario installare *Acrobat Reader* (incluso nel CD Installer di Pro Tools).

Convenzioni utilizzate nella presente guida

Nei manuali Digidesign vengono utilizzate le seguenti convenzioni per indicare le scelte di menu e i comandi principali:

Convenzione	Azione
File > Save Session	Scegliere Save Session dal menu File
Control e N	Tenere premuto il tasto Control e contemporaneamente premere il tasto N
Premere MAIUSC e fare clic	Tenere premuto MAIUSC e fare clic con il pulsante del mouse
Fare clic con il pulsante destro del mouse	Fare clic con il pulsante destro del mouse

I seguenti simboli sono utilizzati per evidenziare informazioni importanti:



I suggerimenti per gli utenti sono dei consigli utili che consentono di ottenere il massimo dal sistema.



Le avvertenze importanti riportano informazioni che potrebbero influire sui dati e sulle prestazioni del sistema.



I riferimenti incrociati rimandano a sezioni correlate in altre guide Digidesign.

Scegliere e selezionare

Le parole “scegliere” e “selezionare” sono spesso intercambiabili nella lingua colloquiale. Nella presente guida viene fatta una distinzione precisa tra i due termini.

Selezionare Quando nella guida viene chiesto di *selezionare* qualcosa, l'elemento in questione rimane selezionato. È il caso delle opzioni delle finestre di dialogo e delle voci di menu che attivano o disattivano un'opzione.

Scegliere Quando nella guida viene chiesto di *scegliere* qualcosa, viene eseguita un'operazione univoca. È il caso della maggior parte dei comandi di menu, che consentono di eseguire l'azione scelta una sola volta.

capitolo 2

Collegamento delle unità SCSI

Le sessioni e i file audio Pro Tools sono memorizzati su unità disco rigido SCSI. Le unità disco rigido SCSI sono i supporti di registrazione consigliati per i sistemi TDM di Pro Tools.

Sebbene con Pro Tools sia possibile registrare dall'unità di sistema, solitamente questa procedura non è consigliata. Le prestazioni per la registrazione e la riproduzione sulle unità di sistema risultano infatti peggiori rispetto alle unità non di sistema, con un numero inferiore di tracce e di plug-in.

Le unità SCSI presentano numerosi vantaggi rispetto alle unità ATA/IDE. In primo luogo le unità SCSI possono essere anche esterne e quindi rappresentano un mezzo di memorizzazione audio portatile che può essere spostato facilmente da un sistema all'altro. In secondo luogo le unità SCSI consentono di ottenere prestazioni migliori per quanto riguarda la registrazione su un numero elevato di tracce. Inoltre, non è possibile garantire con certezza l'esecuzione della registrazione o della riproduzione di sessioni a 24-bit da unità ATA/IDE.

Requisiti SCSI

Unità SCSI ad alte prestazioni e adattatori bus host (HBA) SCSI

Per offrire prestazioni a 64 tracce, 24 bit e 48 kHz, un sistema TDM Pro Tools deve includere almeno due unità disco rigido SCSI approvate da Digidesign collegate a una scheda SCSI HBA (Host Bus Adapter) approvata.

Per sessioni a 64 tracce con una sostanziale densità di montaggi (ad esempio, un montaggio ogni terzo di secondo in 64 voci) o con una grande presenza di crossfade, possono essere richiesti fino a quattro unità SCSI, con 16 tracce per unità e due unità per canale SCSI.

Le unità SCSI devono fornire una velocità di trasmissione dati di almeno 9 MB per secondo di velocità sostenuta.

A *Pro Tools 24 richiede una scheda MIX Farm (o il kit di espansione Pro Tools 24) per supportare fino a 64 tracce.*

Fare riferimento al sito Web di Digidesign per le unità disco rigido e le schede HBA compatibili:

www.digidesign.com/

A *Il software RAID non è supportato per le unità audio.*

Cavi SCSI

Utilizzare cavi SCSI più corti per migliorare l'affidabilità. Nella tabella 1 vengono fornite le linee guida per le lunghezze massime dei cavi a seconda del tipo di scheda SCSI.

Tabella 1: Lunghezza massima del cavo e numero di unità supportate a seconda del tipo di scheda SCSI

Tipo di scheda SCSI e velocità di trasferimento	Lunghezza massima del cavo	N. massimo di unità
Fast SCSI 10 MB al sec.	3 metri	8
Wide SCSI 20 MB al sec.	3 metri	16
Ultra SCSI 20 MB al sec. narrow a 8 bit	3 metri	5
Ultra SCSI 40 MB al sec. wide a 16 bit	3 metri	5
Ultra SCSI 20 MB al sec. narrow a 8 bit	1,5 metri	6-8
Ultra SCSI 40 MB al sec. wide a 16 bit	1,5 metri	6-8
Ultra2 SCSI LVD (Low Voltage Differential) 80 MB al sec.	12 metri	16

Spazio su disco per tracce audio

Le tracce audio registrate a una risoluzione di 24 bit a una frequenza di campionamento a livello CD di 44,1 kHz richiedono all'incirca 7,5 MB di spazio su disco rigido al minuto. Le

stesse tracce registrate a una risoluzione di 16 bit richiedono circa 5 MB al minuto. Le tracce stereo richiedono circa il doppio di tale spazio su disco rigido.

Utilizzando queste linee guida:

- 64 tracce mono di file audio a 24 bit occupano circa 480 MB di spazio su disco rigido al minuto.
- 64 tracce mono di file audio a 16 bit occupano circa 320 MB di spazio su disco rigido al minuto.
- 32 tracce mono di file audio a 24 bit occupano circa 240 MB di spazio su disco rigido al minuto.
- 32 tracce mono di file audio a 16 bit occupano circa 160 MB di spazio su disco rigido al minuto.

Un'unità di 9 gigabyte comprende:

- 18 minuti di 64 tracce, audio a 24 bit
- 28 minuti di 64 tracce, audio a 16 bit
- 37 minuti di 32 tracce, audio a 24 bit
- 56 minuti di 32 tracce, audio a 16 bit

Distribuzione dell'audio su più unità

Per ottenere migliori prestazioni di registrazione e di riproduzione non registrare o riprodurre tutti i file audio in una sessione dalla stessa unità. Al contrario utilizzare le funzioni di assegnazione del disco di Pro Tools per distribuire i file audio tra più unità SCSI. Per ulteriori informazioni consultare la *Guida di riferimento di Pro Tools*.

Separazione dei file video e audio

Se si sta operando con filmati importati, occorre memorizzare i file di filmati su un bus SCSI diverso da quello dei file audio. Se i file audio si trovano su dischi collegati alla scheda SCSI HBA, occorre memorizzare i dati video su unità collegate a un bus SCSI diverso.

Schede SCSI HBA a doppio canale

Se si utilizza una scheda SCSI HBA a doppio canale, per ottimizzare le prestazioni è necessario assegnare nella stessa misura i file audio alle unità collegate a ognuno dei due bus presenti sulla scheda.

Collegamento delle unità SCSI

Per collegare un'unità SCSI esterna:

- 1 Spegnere sia il computer, sia il disco rigido.
- 2 Collegare il cavo SCSI dalla porta SCSI del disco rigido alla porta SCSI della scheda SCSI HBA o del computer a seconda dei requisiti del sistema SCSI in uso.
- 3 Fissare i connettori del cavo al disco rigido e al computer. I cavi non fissati in modo appropriato possono causare perdita di dati.
- 4 Collegare le unità aggiuntive tramite catena a margherita da un'unità all'altra. Mantenere al minimo la lunghezza del cavo (vedere Tabella 1).
- 5 Verificare che la terminazione dell'ultima periferica SCSI collegata sia appropriata. Vedere "Terminazione SCSI" a pagina 7.
- 6 Collegare i cavi di alimentazione alle unità disco rigido.

Terminazione SCSI

È necessario che la catena SCSI del computer sia terminata in modo appropriato affinché il sistema funzioni correttamente. Solo l'ultima periferica collegata alla catena deve essere terminata utilizzando il tipo di terminazione consigliato dal produttore del disco rigido.

Utilizzare una presa esterna di terminazione oppure attivare il terminatore interno del dispositivo. Se si utilizza una presa di terminazione, si consiglia di acquistare e utilizzare un terminatore *attivo*.

A *Non attivare la terminazione interna e installare una presa di terminazione sulla stessa unità. Altrimenti potrebbero verificarsi errori SCSI. Per le informazioni relative al tipo di terminazione utilizzata dal disco rigido, consultare la relativa documentazione.*

Inizializzazione e aggiornamento delle unità SCSI

Le unità disco rigido SCSI utilizzate per la registrazione audio su sistemi TDM devono essere formattate per i file system FAT32, FAT16 o NTFS. In Windows 2000 le dimensioni delle partizioni di unità FAT32 e NTFS sono quasi illimitate. Le partizioni FAT16 hanno un limite di 4096 MB.

Nei sistemi TDM per Windows è richiesto l'utilizzo del software Microsoft Windows Disk Administration per la formattazione e la partizione dell'unità. È necessario utilizzare solo un'utility disco per tutte le unità di sistema.



Pro Tools per Windows 2000 consente di collegare le unità formattate per Macintosh e di riprodurre sessioni create con Pro Tools per Macintosh quando si utilizza MacOpener da DataViz. Una versione demo di MacOpener è inclusa nel CD-ROM Pro Tools.

Per formattare una nuova unità:

- 1** Accendere le unità disco rigido, il computer e tutte le altre periferiche.
- 2** Utilizzare il software Microsoft's Disk Management che si trova nel Pannello di controllo in Strumenti di amministrazione Gestione computer > Archiviazione.

Fare riferimento al manuale o alla guida in linea di Windows 2000 per informazioni relative all'utilizzo del software Disk Management.

Formattazione delle unità

Vi sono due tipi diversi di formattazione: formattazione di alto livello e formattazione di basso livello.

Formattazione di basso livello (fisica)

Eseguendo la formattazione di basso livello il disco rigido viene cancellato completamente e viene riscritto ogni indirizzo di settore sull'unità. Con la formattazione di basso livello, gli indirizzi di settore e di traccia, i codici di correzione degli errori e altri dettagli vengono scritti sui dischi del disco rigido sotto forma di un modello magnetico. La formattazione di basso livello cancella in modo permanente tutti i dati presenti sull'unità.

Quando è necessario eseguire la formattazione di basso livello?

In effetti tutte le unità vengono fornite dal produttore già preformattate. La formattazione di basso livello generalmente non è necessaria eccetto in rare circostanze. Ovvero:

- ◆ Se si desidera modificare la dimensione dei settori dell'unità. Digidesign consiglia di non eseguire questa operazione. I sistemi Digidesign riconoscono solo i settori a 512 byte.
- ◆ Se si desidera eseguire l'eliminazione permanente dei dati.
- ◆ Se l'unità viene utilizzata da una piattaforma a un'altra. Ad esempio se si passa da un sistema basato su Macintosh a uno basato su Windows, occorre una riformattazione dell'unità di alto livello per il nuovo sistema operativo.

Se si preferisce eseguire la formattazione di basso livello, tenere presente che può impiegare fino a tre ore o più a seconda delle dimensioni dell'unità. Evitare le interruzioni di alimentazione e le reimpostazioni del bus del computer durante le operazioni di formattazione per evitare di causare un danno permanente all'unità. Inoltre, accendere l'unità almeno 30 minuti prima di eseguire la formattazione in modo che disponga del tempo necessario per eseguire le necessarie operazioni di regolazione termica o ricalibrazione.

Formattazione di alto livello

La formattazione di alto livello sostituisce la directory dell'unità, la mappa di partizione del volume e le unità. Vengono create informazioni relative all'unità e vengono installate unità che comunicano tali informazioni alla CPU host. L'unità stessa non viene cancellata e non viene eseguito un controllo.

Quando è necessario eseguire una formattazione di alto livello?

Generalmente si richiede la formattazione di alto livello di un disco rigido in uno dei casi seguenti:

- ◆ Se viene installata una nuova unità da utilizzare su un computer per la prima volta e questa unità non ha ancora una formattazione di alto livello.
- ◆ Se si ritiene che le directory contenenti le informazioni sull'unità si siano corrotte.

Unità di partizione

La partizione divide un'unità fisica in più volumi univoci quasi come se si creassero unità disco rigido virtuali. La partizione viene generalmente eseguita quando l'unità ha una formattazione di alto livello.

 *Windows 2000 consente di visualizzare unità formattate per i file system NTFS o FAT32 come volumi interi. La dimensione massima delle partizioni formattate in FAT16 è di 4096 MB. I file audio Pro Tools singoli non possono superare i 2048 MB.*

Tempi di posizionamento delle unità di partizione

I tempi di posizionamento sono effettivamente più rapidi su unità con partizioni (supponendo che le letture e le scritture vengono eseguite su una singola partizione), dal momento che le testine devono essere posizionate solo entro i limiti della partizione e non sull'intera unità.

Inoltre, le partizioni più piccole sono più rapide, sebbene di dimensioni limitate. Tuttavia le operazioni vengono eseguite a spese dello spazio di archiviazione contiguo. Quando si esegue la partizione di un'unità, è necessario trovare il compromesso che meglio si addice ai requisiti di prestazione e archiviazione.

 *Evitare di distribuire i file audio all'interno di una sessione su diverse partizioni della stessa unità per non influire negativamente sulle prestazioni dell'unità.*

Evitare la frammentazione del file

Per ottenere la massima efficienza di registrazione e di riproduzione, è necessario che i dati vengano scritti su disco rigido in modo contiguo. In questo modo si minimizzano i requisiti di posizionamento per la riproduzione dei dati. Purtroppo il sistema non sempre può memorizzare in questo modo i file audio, che di conseguenza vengono scritti su disco dovunque vi sia spazio disponibile.

 *Per evitare la frammentazione, occorre formattare le unità con cluster di dimensioni maggiori (quali 32 K o 64 K).*

Nella registrazione multitraccia le tracce audio vengono scritte in file discreti, spaziate uniformemente nel disco. Sebbene la frammentazione di singoli file può essere pari a zero, le tracce sono ancora abbastanza separate da richiedere una riproduzione con un'alta quantità di posizionamenti. Inoltre, il rimanente spazio libero su disco non è contiguo, aumentando la possibilità di frammentazione del file sui successivi passaggi di registrazione.

Un incremento della frammentazione aumenta le possibilità di errori su disco che possono interferire con la riproduzione dell'audio determinando errori di esecuzione.

Ottimizzazione delle unità (deframmentazione)

Per impedire la frammentazione è possibile ottimizzare l'unità riordinando i file in un formato contiguo. La maggior parte dei software di ottimizzazione consente di eseguire un controllo sull'unità per verificare la percentuale di frammentazione. Se l'unità presenta una frammentazione moderata o più accentuata, è necessario eseguire l'ottimizzazione.

Se il sistema viene utilizzato per eseguire modifiche intensive o se si eliminano di frequente file audio o sfumature dal disco rigido, è necessario eseguire l'ottimizzazione delle unità su base settimanale o anche più volte alla settimana, dal momento che il processo di frammentazione non richiede molto tempo anche per dischi rigidi di grandi dimensioni.

Backup dei dati prima dell'ottimizzazione

Il processo di ottimizzazione riscrive i file, di conseguenza è necessario eseguire sempre una copia di backup dei dati contenuti nel disco rigido prima di eseguire l'ottimizzazione. È necessario inoltre utilizzare un'utilità del disco rigido per trovare e riparare eventuali problemi prima dell'ottimizzazione dei dati. Se sono presenti danni alle directory del disco rigido prima dell'ottimizzazione, è possibile che grandi quantità di dati vengano perse.

Utilizzo di unità Macintosh su sistemi Windows

Pro Tools per Windows consente di registrare e riprodurre le sessioni direttamente da un'unità formattata per Macintosh (HFS or HFS+) collegata a un sistema Windows. Questa funzionalità richiede che tutte le sessioni Macintosh e i file audio siano memorizzati su unità formattate per Macintosh.

Per montare le unità HFS o HFS+ su un sistema Windows, è necessario utilizzare l'utilità software MacOpener™ di DataViz. Una versione demo di MacOpener è inclusa con Pro Tools per Windows.



Per ulteriori informazioni sulla condivisione delle sessioni tra i sistemi Macintosh e Windows, fare riferimento alla Pro Tools Guida di riferimento.

Installazione dell'utilità MacOpener

Il programma di installazione di MacOpener è stato memorizzato sul disco rigido al momento dell'installazione di Pro Tools nel percorso seguente:

*Programmi\Digidesign\Pro Tools\Pro Tools
Utilities\MacOpener 2000 Demo*

Per installare MacOpener:

- 1 Individuare il file macopener2000.exe nel percorso sopra riportato e fare doppio clic per avviare il programma di installazione.
- 2 Per installare MacOpener, seguire le istruzioni visualizzate.
- 3 Al termine dell'installazione, riavviare il sistema.

Attivazione MacOpener Driver

Dopo aver installato MacOpener, è necessario attivare il driver di MacOpener per montare le unità HFS e HFS+.

Per attivare le impostazioni sul driver di MacOpener:

- 1** Dal menu Start scegliere > Programmi > MacOpener 5.0 > MacOpener Driver Preferences.
- 2** In Driver Settings selezionare l'opzione Enable MacOpener Driver.
- 3** In Extension Mapping selezionare Do not add the PC extension to the Mac file name.

Montaggio di unità HFS

Se l'utility MacOpener è installata e attivata, non è necessario eseguire ulteriori operazioni per montare le unità HFS. Dopo averle collegate e dopo aver riavviato il computer, vengono visualizzate come normali unità di sistema.

Formattazione e aggiornamento delle unità HFS e HFS+

È possibile utilizzare MacOpener per formattare unità HFS e HFS+ da un sistema Windows, sebbene non ne sia consigliato l'uso con Pro Tools. È preferibile collegare le unità a un computer Macintosh (se possibile) e utilizzare il software ExpressPro-Tools da ATTO (incluso nel CD-ROM Mac Pro Tools).

Utility disco di Windows su unità HFS

Non utilizzare l'utility disco di Windows, ad esempio l'utility Norton per Windows, sulle unità HFS. Queste utility non riconoscono le unità formattate per HFS e provano a riformattarle. Di conseguenza è possibile il verificarsi di errori nel formato nell'unità HFS e la conseguente perdita di dati.

Se è necessario eseguire l'aggiornamento del disco su un'unità formattata per HFS, collegare l'unità a un computer Macintosh e utilizzare un'utility Macintosh.

capitolo 3

Installazione dell'hardware Pro Tools

⚠ AVVERTENZA: Sono state apportate delle modifiche al processo di installazione rispetto all'ultima versione di Pro Tools. Per evitare problemi, leggere attentamente le seguenti istruzioni di installazione.

Schede Pro Tools TDM

Le schede Pro Tools TDM differiscono in base alla configurazione del sistema. Le schede relative a ogni configurazione sono elencate di seguito.

📖 *Se nel computer si installa un sistema esteso oppure si utilizza uno châssis di espansione per aggiungere schede al sistema, fare riferimento alla Expanded System Installation Guide fornita con il sistema Pro Tools.*

Hardware della serie Pro Tools MIX

L'hardware della serie Pro Tools MIX è disponibile in tre configurazioni:

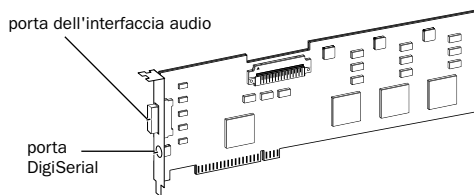
Pro Tools 24 MIX Include una singola scheda MIX Core e un cavo a nastro TDM a 5 poli per collegare le altre schede TDM facoltative.

Pro Tools 24 MIXplus Include una scheda MIX Core, una scheda MIX Farm e un cavo a nastro TDM a 5 poli per collegare la scheda MIX Core alla scheda MIX Farm e ad altre schede TDM facoltative.

Pro Tools MIX3 Include una scheda MIX Core, due schede MIX Farm e un cavo a nastro TDM a 5 poli per collegare la scheda MIX Core alla scheda MIX Farm e ad altre schede TDM facoltative.

Scheda MIX Core

La scheda MIX Core offre registrazione e riproduzione a 24 bit, 64 tracce e 16 canali I/O, direttamente su disco, al sistema della serie Pro Tools MIX e la potenza DSP per le funzionalità di missaggio ed elaborazione.



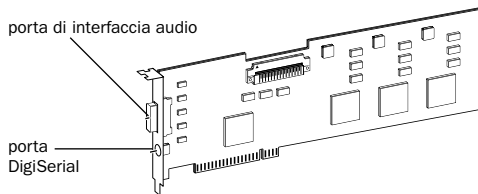
Scheda MIX Core

La scheda include un connettore per il collegamento di una singola interfaccia audio 888/24 I/O, 882/20 I/O oppure 1622 I/O. Se si acquista il cavo di periferica a 16 canali facoltativo, è possibile collegare due interfacce audio a 8 canali. La porta Digi-Serial consente di

collegare un USD (Universal Slave Driver) di Digidesign oppure un dispositivo a 9 pin da utilizzare con l'opzione MachineControl di Pro Tools.

Scheda MIX Farm

La scheda MIX Farm offre maggiore potenza DSP per missaggio ed elaborazione e software DSP come i plug-in DigiRack inclusi in Pro Tools. Fornisce inoltre un connettore per il collegamento di una singola interfaccia audio 888/24 I/O, 882/20 I/O oppure 1622 I/O. Se si acquista il cavo di periferica a 16 canali facoltativo, è possibile collegare due interfacce audio a 8 canali. La porta DigiSerial consente di collegare un USD (Universal Slave Driver) di Digidesign oppure un dispositivo a 9 pin da utilizzare con l'opzione MachineControl di Pro Tools.



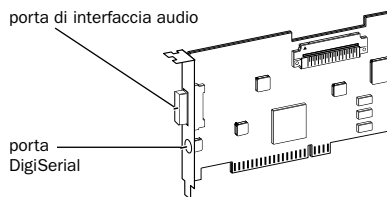
Scheda MIX Farm

Hardware Pro Tools 24

L'hardware di sistema di Pro Tools 24 comprende una scheda audio d24, una scheda DSP Farm e un cavo a nastro TDM a 5 poli per il collegamento.

Scheda audio d24

La scheda d24 offre registrazione e riproduzione a 24 bit, 32 tracce e 16 canali I/O, direttamente su disco, al sistema Pro Tools 24. Fornisce inoltre un connettore per il collegamento di una singola interfaccia audio 888/24 I/O, 882/20 I/O oppure 1622 I/O. Se si acquista il cavo di periferica a 16 canali facoltativo, è possibile collegare due interfacce audio a 8 canali.

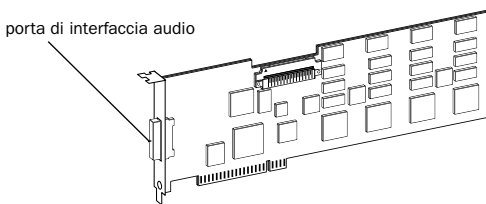


Scheda d24

La porta DigiSerial consente di collegare un USD (Universal Slave Driver) facoltativo di Digidesign oppure un dispositivo a 9 pin da utilizzare con l'opzione MachineControl di Pro Tools.

La scheda DSP Farm

La scheda DSP Farm fornisce la potenza per le funzionalità di missaggio ed elaborazione del sistema Pro Tools 24. Fornisce potenza al software DSP come i plug-in DigiRack inclusi in Pro Tools. Offre inoltre un connettore per il collegamento di un'interfaccia audio a 8 canali.

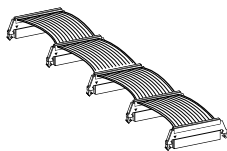


Scheda DSP Farm

⚠ *L'interfaccia audio 1622 I/O non è supportata da DSP Farm. Collegare l'interfaccia a una scheda MIX Core, MIX Farm oppure d24. È possibile collegare solo una singola interfaccia 1622 I/O a una di queste schede. Il cavo di periferica a 16 canali non è supportato dall'interfaccia 1622 I/O.*

Il cavo a nastro TDM

Il cavo a nastro TDM è utilizzato per collegare più schede nel sistema Pro Tools per consentirne la condivisione dei dati mediante il bus TDM.



Cavo a nastro TDM

Un cavo a 5 poli è incluso nel sistema. Se si intende utilizzare il sistema con uno chassis di espansione, è possibile ordinare un cavo TDM con più poli presso il rivenditore Digidesign.

Installazione delle schede Pro Tools

Prima di iniziare l'installazione delle schede Pro Tools, si consiglia di disattivare temporaneamente l'opzione di visualizzazione di un messaggio prima dell'installazione di un file privo di firma. In questo modo il processo di installazione viene in buona parte accelerato e automatizzato. Se non si disattiva temporaneamente questo messaggio di avviso, vengono visualizzati altri messaggi (per informare che si sta installando un driver senza firma) dopo ciascun chip DSP, durante la fase di rilevamento nell'installazione di Pro Tools.

Per disattivare temporaneamente l'opzione di avvertimento:

- 1 Accendere il computer.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'icona Risorse del computer sul desktop di Windows.
- 3 Scegliere Proprietà.
- 4 Fare clic sulla scheda Hardware
- 5 Nella sezione Gestione periferiche della finestra di dialogo che viene visualizzata selezionare il pulsante Firma driver.
- 6 Dalle Opzioni firma driver selezionare Ignora. Installa tutti i file, indipendentemente dalla presenza della firma.
- 7 Fare clic due volte su OK.
- 8 Spegnerne il computer.
- 9 Procedere con l'installazione delle schede Pro Tools.

Per installare le schede Pro Tools:

- 1 Spegnere il computer e tutte le periferiche. Lasciare il cavo di alimentazione del sistema collegato per conservare la massa a terra.
- 2 Aprire il coperchio del computer. Per ulteriori informazioni sulla procedura di installazione della scheda sul computer, fare riferimento al manuale utente del computer.

⚠ *Prima di maneggiare qualsiasi tipo di scheda, scaricare l'elettricità statica presente sui propri vestiti o sul corpo toccando una superficie metallica con messa a terra, quale la parte esterna dell'alimentatore all'interno del computer.*

- 3 Rimuovere lo sportello metallico della porta di accesso dietro lo slot di espansione che si desidera utilizzare, rimuovendo la vite (se presente) e facendolo scorrere dalla porta di accesso.

- 4 Se si installa una scheda HBA SCSI, procedere con l'installazione nello slot PCI del computer contrassegnato dal numero più alto o più basso.

- 5 Installare la scheda MIX Core o d24 primaria (master clock con interfaccia audio primaria) nel primo slot disponibile.

- 6 Installare le schede TDM restanti negli slot adiacenti alla scheda MIX o alla scheda d24.

È necessario installare le schede Pro Tools in un ordine specifico dipendente dalla numerazione degli slot del modello di computer utilizzato.

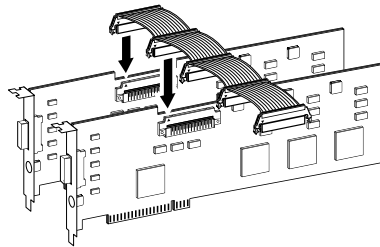
📖 *Per ulteriori informazioni su come stabilire l'ordine degli slot vedere Appendice A, "Ordine di slot".*

Raggruppare insieme le schede simili (affiancare tutte le schede MIX Farm, ad esempio).

- 7 Se si installa una scheda HBA SCSI, installarla nello slot restante contrassegnato dal numero più alto.

Collegare tutte le schede TDM con il cavo a nastro TDM:

- 1 Collegare il primo polo del cavo alla prima scheda TDM. Assicurarsi che il cavo TDM sia rivolto nella giusta direzione, allineando i triangoli bianchi riportati sul connettore del cavo al triangolo riportato sulla scheda.



Fissaggio del cavo a nastro TDM a schede MIX Core e MIX Farm

- 2 Premere con cautela finché il polo non è inserito completamente nella scheda. Quando il connettore maschio è inserito correttamente, le due linguette sul lato del connettore TDM dei cavi a nastro scattano in posizione. Per scollegare il cavo a nastro, premere le linguette sul connettore TDM verso l'interno.

- 3 Collegare i nodi restanti del cavo TDM alle schede seguenti.

💡 *Il fatto che alcuni poli non vengano utilizzati non costituisce un problema e questi poli dovrebbero essere posizionati dopo l'ultima scheda TDM.*

- 4 Fissare in posizione le schede utilizzando le viti della porta di accesso dello slot precedentemente rimosse e chiudere il computer.

Collegamento di interfacce audio

Pro Tools consente di scegliere interfacce 888/24 I/O, 882/20 I/O, 1622 I/O oppure ADAT Bridge I/O. Questi dispositivi forniscono gli ingressi e le uscite del sistema.

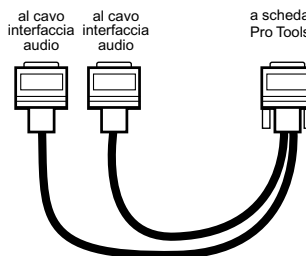
 Per istruzioni sul collegamento di un'interfaccia ADAT Bridge I/O, vedere il manuale di installazione dell'interfaccia ADAT Bridge I/O.

Collegamento delle interfacce audio Pro Tools:

- 1 Collegare l'interfaccia audio primaria alla scheda Mix Core o d24 primaria tramite il cavo di interfaccia fornito. L'interfaccia audio primaria funziona come master clock.
- 2 Collegare interfacce audio supplementari alle schede audio Digidesign seguenti.

Se si collegano al sistema entrambe le interfacce audio 888/24 e 882/20 o 1622 I/O, per ottenere prestazioni ottimali, collegare l'interfaccia 888/24 alla scheda Pro Tools di base, seguita da eventuali interfacce 888/24 aggiuntive collegate alle successive schede con priorità superiore. Collegare quindi le interfacce 882/20 o 1622 I/O alle schede successive.

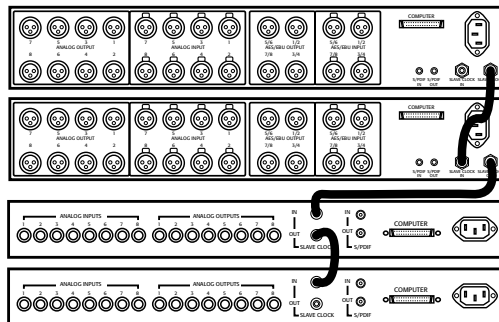
È possibile utilizzare un cavo di periferica a 16 canali di Digidesign (facoltativo) per collegare due interfacce audio a 8 canali a una singola scheda MIX Core, MIX I/O, d24 o Mix Farm.



Cavo di periferica a 16 canali (facoltativo)

A L'interfaccia audio 1622 I/O non è supportata da DSP Farm. Collegare l'interfaccia a una scheda MIX Core, MIX Farm oppure d24. È possibile collegare solo una singola interfaccia 1622 I/O a una di queste schede. Il cavo di periferica a 16 canali non è supportato dall'interfaccia 1622 I/O.

- 3 Se si utilizzano più interfacce audio, collegare il segnale in uscita del clock slave dell'interfaccia primaria al segnale in uscita del clock slave dell'interfaccia secondaria con il cavo BNC fornito in dotazione. Collegare il segnale in uscita del clock slave della seconda interfaccia all'entrata del clock slave dell'interfaccia audio successiva (e così via).



Collegamento di più interfacce audio

Rilevazione delle schede Pro Tools

Per rilevare le schede Pro Tools:

- 1** Avviare o riavviare il computer.
- 2** Avviare Windows 2000, accedendo come amministratore.
- 3** Viene visualizzata automaticamente la finestra di dialogo Installazione guidata nuovo hardware. Fare clic su Avanti. Se i dispositivi DSP Digidesign sono rilevati e installati automaticamente, passare alla fase 13.
- 4** Selezionare l'opzione Cerca un driver adatto alla periferica (scelta consigliata) nella finestra di dialogo Installa driver periferica hardware. Fare clic su Avanti.
- 5** Nella finestra di dialogo Individua file del driver, selezionare dal CD-ROM (solo) l'opzione di ricerca ottimale dei percorsi. Fare clic su Avanti.
- 6** Dalla finestra Cerca file, selezionare la cartella Drivers (nel CD-ROM Pro Tools). Fare clic su Apri.
- 7** Aprire "dalwdm.inf" o "dalwdm".
- 8** Fare clic su OK nella finestra di dialogo Installazione guidata nuovo hardware.
- 9** Fare clic su Avanti per installare il controller multimediale nella finestra di dialogo Risultati ricerca file del driver.
- 10** Fare clic su Sì nella finestra di dialogo Firma digitale non trovata, se presente.
- 11** Fare clic su Fine nella finestra di dialogo relativa al termine dell'installazione del nuovo hardware (che indica che è stato trovato un DSP).

12 Ripetere la fase 10 per ciascun chip DSP trovato. Vi sono 6 chip DSP nelle schede MIX, 4 nelle schede Farm DSP e 1 nelle schede d24.

13 Riattivare l'opzione di visualizzazione di un messaggio prima dell'installazione di un file privo di firma. Vedere la sezione "Installazione delle schede Pro Tools" a pagina 15.

14 Ora si è pronti per installare il software Pro Tools.

Se non si seguono le fasi descritte o si elimina una delle fasi, il computer potrebbe non riconoscere le schede Pro Tools ed è possibile ricevere un messaggio di errore del tipo Cannot Create DAE Deck. Per risolvere questo messaggio di errore, vedere "Cannot Create DAE Deck" o errore numero 4 a pagina 50.

capitolo 4

Collegamento dell'impianto di registrazione

Pro Tools può essere collegato a mixer, sistema di amplificazione, registratori digitali e altri dispositivi di sincronizzazione SMPTE.

Le istruzioni si riferiscono alle interfacce audio seguenti:

- 888/24 I/O
- 882/20 I/O
- 1622 I/O

 Se si utilizza un'interfaccia ADAT Bridge I/O, fare riferimento alla guida dell'utente ADAT Bridge I/O per informazioni sul collegamento all'impianto di registrazione.

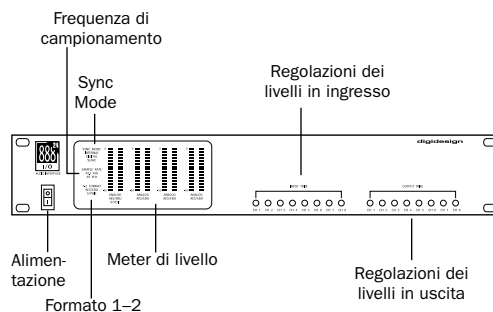
Alla fine del capitolo è possibile trovare informazioni generali sul collegamento di Pro Tools ad apparecchiature digitali, unità per effetti, dispositivi MIDI e dispositivi di sincronizzazione SMPTE.

L'interfaccia 888/24 I/O

Nella presente sezione vengono illustrati il funzionamento e l'utilizzo dei connettori e degli indicatori situati sul pannello anteriore e posteriore dell'interfaccia 888/24 I/O e vengono forniti suggerimenti per il collegamento dell'interfaccia 888/24 I/O alla propria apparecchiatura audio.

888/24 I/O - Pannello posteriore

Il pannello anteriore dell'interfaccia 888/24 I/O presenta i seguenti indicatori, da sinistra a destra:



Pannello anteriore dell'interfaccia 888/24 I/O

Alimentazione

Questo interruttore fornisce l'alimentazione all'interfaccia 888/24. La posizione "I" indica che l'interruttore è attivato. La posizione "O" indica che l'indicatore è disattivato.

Sync Mode

I LED della modalità Sync indicano quale riferimento di clock della frequenza di campionamento è correntemente usato dai convertitori analogici-digitali (A-D) e dai convertitori digitali-analogici (D-A).

Internal Si tratta dell'impostazione standard dell'interfaccia 888/24 I/O. In questa modalità la frequenza di campionamento dell'interfaccia 888/24 I/O viene generata dall'oscillatore al quarzo interno (la cui frequenza viene determinata dall'impostazione Sample Rate della finestra Session Setup). Attivare la modalità Internal quando l'interfaccia 888/24 I/O non è sincronizzata con una sorgente di clock esterno.

Digital Questa impostazione indica che un segnale di word clock S/PDIF o AES/EBU è correntemente la sorgente per la frequenza di campionamento dell'interfaccia 888/24 I/O. Questa è l'impostazione da utilizzare per l'inserimento di materiale da registratori DAT o altri dispositivi digitali.

Per utilizzare gli ingressi e le uscite digitali dell'interfaccia 888/24 I/O come mandate e ritorni di effetti a dispositivi per effetti, impostare l'interfaccia 888/24 I/O sulla modalità Internal. Impostare il dispositivo per effetti in modo che venga accettato un clock digitale esterno (dall'interfaccia 888/24 I/O) e venga eseguita la sincronizzazione con Pro Tools.

L'unità 888/24 I/O è in grado di sincronizzarsi e di ricevere il blocco di word clock sui canali 1–2 degli ingressi digitali. Per sincronizzare il sistema con una sorgente di clock esterno, è necessario collegarlo agli ingressi digitali 1–2 dell'interfaccia 888/24 I/O. In un sistema Pro Tools esteso, l'interfaccia audio collegata alla prima scheda Pro Tools del sistema

controlla il clock di sistema. Questa interfaccia audio agisce come interfaccia master del sistema e tutte le altre interfacce audio saranno dipendenti da essa (interfacce slave).

A *Poiché alcuni dispositivi audio digitali non inviano un segnale di clock corretto quando non viene eseguita la riproduzione, se si lascia l'interfaccia 888/24 I/O in modalità Digital è possibile che la qualità di riproduzione di Pro Tools venga compromessa o che la riproduzione avvenga a un tono errato. Se si utilizza I/O digitale, sostituire la modalità Sync Digital con Internal dopo aver introdotto il materiale.*

Slave Questo LED si accende quando la frequenza di campionamento dell'interfaccia 888/24 I/O viene sincronizzata con un'altra interfaccia audio Digidesign o con un dispositivo di sincronizzazione. In questa modalità la frequenza di campionamento dell'interfaccia slave viene derivata dalla frequenza del segnale in ingresso del clock principale presente nella porta di ingresso Slave Clock (256x).

L'interfaccia 888/24 I/O passa automaticamente a questa modalità quando un segnale in uscita dello Slave Clock da un'altra interfaccia Digidesign, Universal Slave Driver, Video Slave Driver o SMPTE Slave Driver viene collegato all'ingresso di Slave Clock dell'interfaccia 888/24 I/O.

Nei sistemi Pro Tools estesi l'uscita Super Clock dell'interfaccia audio master blocca tutte le altre interfacce con precisione al campione, mantenendo tutti i segnali sincronizzati in fase.



Quando si collega l'interfaccia come dispositivo slave a un driver Universal Slave Driver, Video Slave Driver o SMPTE Slave Driver di Digidesign, impostare la sorgente di clock su Internal. La modalità dell'interfaccia audio passa automaticamente a Slave quando il clock di ingresso di 256x viene individuato

Sample Rate (frequenza di campionamento) e 1-2 Format Indicators (indicatori di formato 1-2)

Questi LED indicano la frequenza di campionamento dell'oscillatore al quarzo interno dell'interfaccia 888/24 I/O e il formato digitale (AES/EBU o S/PDIF) del segnale audio in ingresso ai canali 1 e 2.

La scelta del formato digitale per questi due canali viene effettuata nella finestra Session Setup o nella finestra di dialogo Hardware Setup. Le coppie di ingresso digitali 3-4, 5-6 e 7-8 dell'interfaccia 888/24 I/O sono sempre AES/EBU. La frequenza di campionamento viene impostata nella finestra Session Setup o nella finestra di dialogo Hardware Setup in Pro Tools.

L'interfaccia 888/24 I/O supporta le seguenti frequenze di campionamento:

48 kHz Si tratta della frequenza di campionamento standard di numerosi dispositivi audio professionali. È consigliata quando si utilizzano dispositivi che non sono in grado di ricevere trasferimenti digitali a 44,1 kHz.

44,1 kHz È la frequenza di campionamento standard dei CD e l'impostazione predefinita di Pro Tools. Per evitare conversioni della frequenza di campionamento, si consiglia di utilizzare questa frequenza quando si registra materiale destinato alla pubblicazione su CD.



Se si utilizza una sorgente digitale esterna, ad esempio un registratore DAT, il pannello anteriore dell'unità 888/24 I/O riporta solamente la frequenza di campionamento dell'oscillatore interno e non quella della sorgente digitale esterna.

Meter di livello

I meter di livello dell'unità 888/24 I/O controllano le uscite dei canali di Pro Tools. I livelli in ingresso vengono controllati sullo schermo mediante il software Pro Tools.

L'interfaccia 888/24 I/O viene calibrata in fabbrica in modo tale che il valore del meter di -18 dB corrisponda al livello d'esercizio nominale dell'unità 888/24 I/O (che può essere impostato su +4 dBu o -10 dBV). Se si invia l'uscita a un dispositivo analogico dotato di meter VU, questa corrisponderebbe a "0 VU" sul meter VU.

I LED rossi dell'interfaccia audio indicano sia il livello massimo (il livello più elevato prima del clipping), sia il clipping dei segnali in uscita di Pro Tools. I meter sullo schermo del software Pro Tools indicano clipping quando vi sono almeno tre campioni di segnale massimo consecutivi.

Regolazioni del livello in ingresso

Gli ingressi analogici dell'unità 888/24 I/O sono calibrati in fabbrica su un livello nominale di -18 dB, con riferimento a un segnale singolo massimo. Ciò significa che a un livello di ingresso di riferimento nominale (+4 dBu o -10 dBV), si dispone di 18 dB come margine di sicurezza prima che si verifichi del clipping. I potenziometri per il trimming del livello in ingresso consentono di regolare i livelli in ingresso dell'interfaccia 888/24 I/O di modo che corrispondano al livello d'esercizio dell'apparecchiatura esterna. Le regolazioni possono essere effettuate mediante un cacciavite Phillips.

Regolazioni dei livelli in uscita

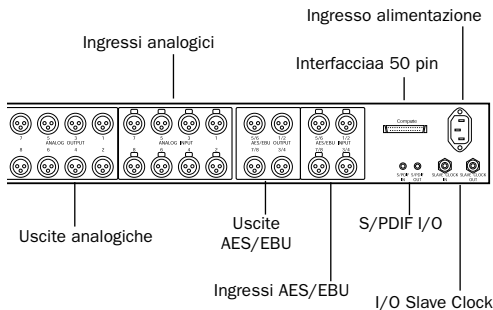
Le uscite analogiche dell'unità 888/24 I/O sono calibrate in fabbrica su un livello nominale di -18 dB, con riferimento a un segnale singolo massimo. Ciò significa che a un livello di uscita di riferimento nominale (+4 dBu o -10 dBV), si dispone di 18 dB come margine di sicurezza prima del clipping. I potenziometri per la regolazione del livello in uscita consentono di regolare i livelli in uscita dell'interfaccia 888/24 I/O di modo che corrispondano al livello d'esercizio dell'apparecchiatura esterna. Le regolazioni possono essere effettuate mediante un cacciavite Phillips.

Per calibrare i livelli in ingresso e in uscita dell'interfaccia 888/24 I/O in modo che corrispondano alla console di missaggio o ad altri dispositivi dell'impianto di registrazione, usare la modalità Calibration e il plug-in Signal Generator TDM in Pro Tools.

 Le istruzioni per la calibrazione dell'interfaccia 888/24 I/O si trovano nel Capitolo 7, "Calibrazione dell'interfaccia 888/24 I/O".

888/24 I/O - Pannello posteriore

Il pannello posteriore dell'interfaccia 888/24 I/O presenta i seguenti connettori, da sinistra a destra:



Pannello posteriore dell'interfaccia 888/24 I/O

Analog Audio Outputs (uscite audio analogiche)

Si tratta di connettori maschio XLR bilanciati per le uscite audio analogiche. Tutti gli otto canali di uscita sono sempre attivi. Le uscite analogiche dell'interfaccia 888/24 I/O dispongono di convertitori analogici-digitali a 24 bit.

Analog Audio Inputs (ingressi audio analogici)

Si tratta di connettori femmina XLR bilanciati per gli ingressi audio analogici. Gli ingressi analogici dell'unità 888/24 I/O dispongono di convertitori analogici-digitali a 24 bit. Dato che i canali di ingresso 1-8 dell'interfaccia 888/24 I/O possono essere selezionati mediante software in coppie come formato analogico o digitale, l'ingresso analogico a una coppia di canali è disattivato quando si seleziona il formato ingresso digitale per quel canale.

I connettori audio analogici dell'interfaccia 888/24 I/O sono connettori bilanciati XLR con il pin 2 cablato su “+”, il pin 3 su “-” e il pin 1 collegato a terra.

AES/EBU Digital Outputs 1–8 (uscite digitali AES/EBU 1–8)

I connettori di uscita AES/EBU dell'interfaccia 888/24 I/O sono connettori XLR bilanciati a tre conduttori che consentono l'uscita di flussi di dati digitali a 24 bit. L'uscita è sempre attiva in entrambi i connettori AES/EBU e S/PDIF anche quando il selettore di ingresso dell'unità 888/24 I/O è impostato su analogico.

AES/EBU Digital Inputs 1–8 (ingressi digitali AES/EBU 1–8)

Il formato digitale AES/EBU è utilizzato in numerose apparecchiature audio digitali professionali, tra cui i registratori DAT. I connettori di ingresso AES/EBU dell'interfaccia 888/24 sono connettori XLR bilanciati a tre conduttori che consentono l'ingresso di flussi di dati digitali a 24 bit.

Per i collegamenti AES/EBU si consiglia di utilizzare cavi da 110-ohm che non superino la lunghezza di 30 metri.

I canali di ingresso 1–8 dell'interfaccia 888/24 I/O sono selezionabili, mediante software, in coppie in formato analogico o digitale. L'ingresso digitale a una coppia di canali viene pertanto disattivato quando si seleziona il formato ingresso analogico per quel canale nella finestra di dialogo Hardware Setup. L'ingresso ai canali 1–2 AES/EBU viene disattivato quando si seleziona il formato digitale S/PDIF per questi ingressi nella finestra di dialogo Pro Tools Session Setup.

Connettore di interfaccia a 50 pin

Il connettore a 50 pin viene utilizzato per collegare l'interfaccia 888/24 I/O a una scheda MIX, a una scheda audio d24, a una scheda Disk I/O o DSP Farm. Il cavo necessario è compreso nella confezione del dispositivo di interfaccia audio. Se si desidera collegare due interfacce audio 888/24 a una scheda MIX o d24, è necessario un cavo per dispositivo a 16 canali. (Il cavo è disponibile presso il proprio rivenditore Digidesign di fiducia.)

Ingresso/uscita digitale S/PDIF

Il formato Sony Phillips Digital Interface Format (S/PDIF) è utilizzato in molti lettori di CD e registratori DAT per uso professionale e domestico. I connettori di ingresso/uscita S/PDIF dell'unità 888/24 I/O sono prese fono (RCA) a due conduttori, non bilanciate che utilizzano un flusso di dati digitali a 24 bit. Per evitare interferenze RF, utilizzare un cavo coassiale da 75 ohm per trasmissioni S/PDIF che non superi la lunghezza di 10 metri.

Dato che il formato dei canali di ingresso 1–2 dell'interfaccia 888/24 I/O può essere selezionato mediante software come formato analogico o digitale, l'ingresso a questi due canali digitali viene disattivato quando si seleziona l'ingresso analogico o il formato digitale AES/EBU nella finestra di dialogo Session Setup di Pro Tools. L'uscita è sempre attiva su entrambi i connettori di uscita AES/EBU e S/PDIF, indipendentemente dal formato di ingresso digitale selezionato per i canali 1–2.

Ingresso/uscita Slave Clock

L'uscita Slave Clock è un connettore BNC standard che invia un segnale di Super Clock con una frequenza di campionamento di 256x per il collegamento slave e la sincronizzazione di più interfacce Digidesign e di dispositivi di sincronizzazione.

Quando la modalità Sync di 888/24 I/O è impostata su Internal, il collegamento di un segnale corretto in uscita dello Slave Clock a questa porta fa sì che l'interfaccia 888/24 I/O entri automaticamente in modalità Slave. Quando l'interfaccia 888/24 I/O è l'interfaccia principale o la prima interfaccia di una catena, la modalità Digital assume la priorità sullo Slave Clock e i segnali in uscita dello Slave Clock non determineranno l'attivazione della modalità Slave di 888/24 I/O.

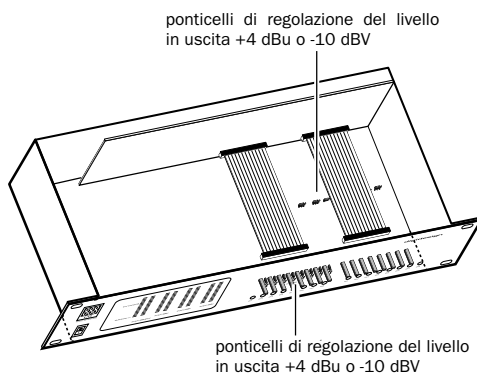
Poiché attraverso queste porte vengono trasmessi dati di sincronizzazione fondamentali, si consiglia di utilizzare cavi RG-59 da 75 ohm di alta qualità e la distanza tra le interfacce non deve superare i 3 metri.

Ingresso alimentazione

Con questo connettore è possibile utilizzare un cavo di alimentazione CA standard. Tramite l'interfaccia l'alimentazione viene selezionata in modo automatico (da 100 V a 240 V) e funziona automaticamente con un cavo modulare standard per il collegamento a prese di corrente CA in tutti i paesi.

Modifica dei livelli di esercizio dei singoli canali dell'interfaccia 888/24 I/O

I livelli di esercizio di ingresso e uscita dell'interfaccia 888/24 I/O vengono impostati in fabbrica a +4 dBu. Tuttavia l'unità 888/24 I/O consente di commutare i singoli ingressi o uscite analogici al livello di esercizio +4 dBu o -10 dBV spostando i ponticelli interni sul circuito integrato.



Ponticelli del livello di esercizio di ingresso e uscita all'interno dell'interfaccia 888/24 I/O

Per cambiare il livello di esercizio per un canale di ingresso:

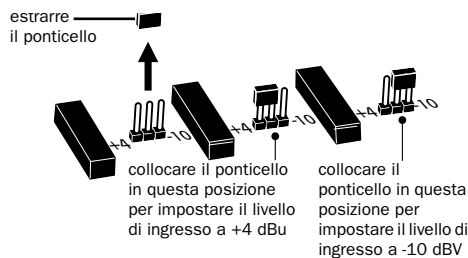
- 1 Spegnerne il computer e l'unità 888/24 I/O.
- 2 Utilizzando un cacciavite Phillips, rimuovere le viti dalla parte superiore dell'unità 888/24 I/O.
- 3 Utilizzando la chiave ad esagono da 1/16 di pollice fornita insieme all'unità 888/24 I/O, rimuovere con cautela le quattro viti del pannello anteriore, come indicato sul contenitore della chiave ad esagono.
- 4 Rimuovere la parte superiore dell'unità 888/24 I/O.

5 All'interno dello chassis dell'interfaccia 888/24 I/O, accanto ai regolatori per l'ingresso dei canali, vi è un connettore corredato di relativo ponticello rimovibile. Individuare il ponticello per il canale che si desidera modificare. Sollevare con cautela il ponticello dal connettore a 3 poli. Collocarlo nella posizione corrispondente al livello di esercizio desiderato. Per i livelli +4 dBu è necessario collocarlo sopra i due poli posteriori. Per i livelli -10 dBV è necessario collocarlo sopra i due poli anteriori.

6 Una volta apportate le modifiche desiderate, rimontare la parte superiore dell'unità 888/24 I/O.

7 Fissare le quattro viti del pannello anteriore utilizzando la chiave ad esagono.

8 Fissare le viti nella parte superiore con il cacciavite Phillips.



Impostazione dei ponticelli per il livello in ingresso

Per cambiare il livello di esercizio per un canale di uscita:

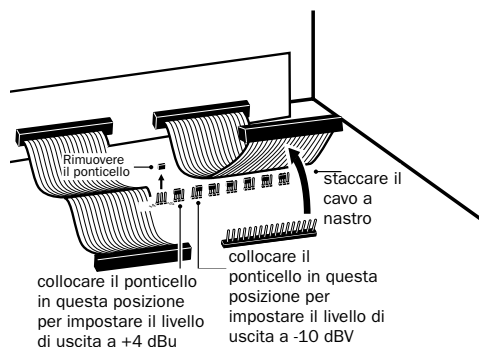
1 Spegnerne il computer e l'unità 888/24 I/O.

2 Utilizzando la chiave ad esagono da 1/16 di pollice fornita insieme all'unità 888/24 I/O, rimuovere con cautela le quattro viti del pannello anteriore, come indicato sul contenitore della chiave ad esagono.

3 Con un cacciavite Phillips rimuovere le viti dalla parte superiore dell'unità 888/24 I/O e sollevarla dall'interfaccia 888/24 I/O.

4 Per individuare i ponticelli di uscita del canale, staccare la parte anteriore del cavo a nastro posto nella parte destra dello chassis. Afferrare entrambi i lati del connettore nero e sollevare con cautela.

5 Una volta rimosso il cavo a nastro, si potranno notare otto connettori a 3 poli corredati ciascuno di ponticello rimovibile. Individuare il ponticello per il canale che si desidera modificare.



Impostazione dei ponticelli per il livello in uscita

6 Sollevare con cautela il ponticello. Collocarlo nella posizione corrispondente al livello di esercizio desiderato. Per i livelli +4 dBu è necessario collocarlo sopra i due poli di sinistra. Per i livelli -10 dBV è necessario collocarlo sopra i due poli di destra.

7 Una volta apportate le modifiche desiderate, rimontare il cavo a nastro e la parte superiore dell'unità 888/24 I/O.

8 Fissare le quattro viti del pannello anteriore utilizzando la chiave ad esagono.

9 Fissare le viti nella parte superiore con il cacciavite Phillips.

Connessioni di segnale con l'interfaccia 888/24 I/O

Il modo in cui si collega l'interfaccia 888/24 I/O all'impianto di registrazione varia a seconda dell'utilizzo che se ne intende fare.

**Scelta tra modalità operativa
+4 dBu e -10 dBV**

È possibile impostare l'interfaccia 888/24 I/O di modo che funzioni a livelli in ingresso e uscita di +4 dBu o -10 dBV. Consultare “Modifica dei livelli di esercizio dei singoli canali dell'interfaccia 888/24 I/O” a pagina 24. È importante determinare quale modalità di livello di linea è adatta al proprio impianto di registrazione. Nella modalità operativa +4 dBu l'unità 888/24 I/O è un dispositivo audio digitale a 24 bit in grado di produrre segnali audio a circa +26 dBu. Per verificare se è possibile gestire questo carico, consultare il manuale del mixer, dell'amplificatore di potenza o del processore degli effetti. Se non è possibile, impostare l'unità 888/24 I/O per il funzionamento a livelli di linea -10 dBV.

Quando si collega un mixer, tenere presente le seguenti considerazioni:

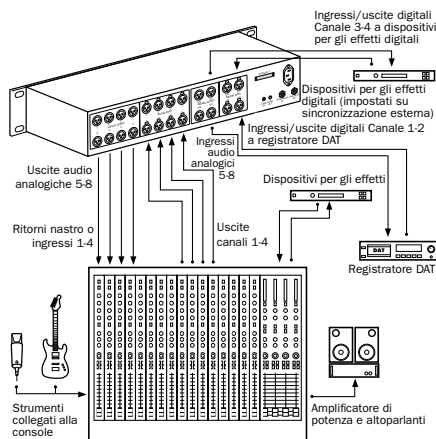
- ◆ Se il mixer non è in grado di gestire ingressi maggiori di 1,5 V (RMS) a +4 dBu, è necessario impostare l'interfaccia 888/24 I/O di modo che funzioni al livello di linea a -10 dBV.
- ◆ Se il mixer è in grado di gestire ingressi fino a 8,5 V (RMS) oppure dispone di attenuatori in corrispondenza degli ingressi, è possibile utilizzare l'impostazione +4 dBu dell'interfaccia 888/24 I/O.

La maggior parte dei manuali riportano i dati tecnici relativi agli ingressi del dispositivo e tra questi se vi sono o meno attenuatori. Per

ulteriori informazioni consultare il produttore del mixer o dell'amplificatore di potenza.

Configurazione dell'impianto di registrazione

Il diagramma seguente illustra una configurazione tipica dell'impianto di registrazione con l'interfaccia 888/24 I/O collegata a una console di missaggio, a dispositivi per effetti e ad altre apparecchiature.



Configurazione tipica dell'impianto di registrazione

I connettori audio analogici dell'unità 888/24 I/O sono connettori bilanciati XLR con il pin 2 cablato su “+”, il pin 3 su “-” e il pin 1 collegato a terra.

Se si collega un sistema bilanciato, è necessario collegare il pin 1 e lo schermo solamente all'ingresso (e non all'uscita). In questo modo si evitano ritorni a terra tra lo schermo e il conduttore del pin 1.

Se si collega un segnale non bilanciato agli ingressi o alle uscite dell'interfaccia 888/24 I/O, collegare solamente il pin 2 al segnale “+” e i pin 1 e 3 a terra, solo per tutti gli ingressi.

Utilizzo dell'interfaccia 888/24 I/O come convertitore audio indipendente

L'interfaccia 888/24 I/O, oltre a essere utilizzata insieme a Pro Tools, può essere impiegata anche come un convertitore indipendente a otto canali, a 24 bit, analogico-digitale o digitale-analogico.

Prima di utilizzare l'interfaccia 888/24 I/O in modalità standalone:

- 1 Disattivare l'unità 888/24 I/O.
- 2 Non accendere il computer mentre l'interfaccia 888/24 I/O è in modalità standalone. Se lo si accende, l'interfaccia 888/24 I/O cessa di funzionare in modalità standalone.

Per utilizzare l'interfaccia 888/24 I/O come convertitore indipendente A/D:

- 1 Spegnerne tutti i dispositivi digitali che inviano un segnale word clock agli ingressi digitali dei canali 1–2 dell'interfaccia 888/24 I/O.
- 2 Accendere l'interfaccia 888/24 I/O.
L'interfaccia 888/24 I/O cerca rapidamente un segnale word clock sui canali 1–2 degli ingressi digitali.
- 3 Se non viene rilevato alcun word clock dall'interfaccia 888/24 I/O, quest'ultima funzionerà come convertitore A/D indipendente utilizzando il proprio clock interno. In questa modalità si consiglia di utilizzare gli ingressi analogici 1-8 e le uscite AES/EBU 1–8.



La frequenza di campionamento predefinita dell'interfaccia 888/24 I/O in modalità standalone A/D è di 44,1 kHz. Per modificare questa impostazione predefinita su 48 kHz, è necessario aprire l'interfaccia 888/24 I/O e reimpostarla manualmente spostando il ponticello interno. Le istruzioni per eseguire questa operazione si trovano nella guida di installazione dell'interfaccia 888/24 I/O.

Per utilizzare l'interfaccia 888/24 I/O come convertitore indipendente A/D:

- 1 Assicurarsi che sia collegato un dispositivo digitale che fornisce un segnale word clock agli ingressi 1–2 AES/EBU dell'interfaccia 888/24 I/O e che tale dispositivo sia acceso.
- 2 Accendere l'interfaccia 888/24 I/O.
L'interfaccia 888/24 I/O cerca rapidamente un segnale word clock sui canali 1–2 degli ingressi digitali.
- 3 Quando viene rilevato un blocco di word clock valido, viene attivata la modalità Digital dell'interfaccia 888/24 I/O che funziona come convertitore D/A indipendente che utilizza gli ingressi 1–8 AES/EBU e le uscite analogiche 1–8.

La frequenza di campionamento D/A dell'interfaccia 888/24 I/O viene determinata dalla frequenza di campionamento individuata sui canali 1–2 degli ingressi AES/EBU.

 L'interfaccia 888/24 I/O passa così ad ascoltare il segnale di word clock digitale sui canali 1–2 degli ingressi digitali AES/EBU. Per utilizzare un dispositivo S/PDIF come sorgente del word clock, è necessario reimpostare l'impostazione predefinita aprendo l'unità 888/24 I/O e spostando il ponticello interno. Le istruzioni per eseguire questa operazione si trovano nella guida di installazione dell'interfaccia 888/24 I/O. La guida inoltre fornisce istruzioni per modificare altri parametri predefiniti di modalità standalone quali la frequenza di campionamento e il silenziamento delle uscite DAC.

Per utilizzare nuovamente l'interfaccia 888/24 I/O con Pro Tools:

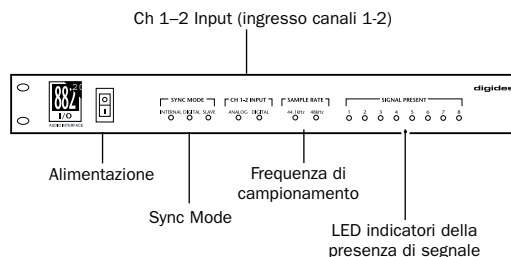
- Accendere il computer.
– o –
- Una volta acceso il computer, avviare Pro Tools.

L'interfaccia 882/20 I/O

Nella presente sezione vengono illustrati il funzionamento e l'utilizzo di tutti i connettori e gli indicatori situati sul pannello anteriore e posteriore dell'interfaccia 882/20 I/O e vengono forniti dei suggerimenti per il collegamento dell'interfaccia 882/20 I/O alla propria apparecchiatura audio.

882/20 I/O - Pannello anteriore

Il pannello anteriore dell'interfaccia 882/20 I/O presenta i seguenti indicatori, da sinistra a destra:



Pannello anteriore dell'interfaccia Digidesign 882/20 I/O

Alimentazione

Questo interruttore fornisce l'alimentazione all'interfaccia 882/20. La posizione "I" indica che l'interruttore è attivato. La posizione "O" indica che l'indicatore è disattivato.

Sync Mode (modalità Sync)

I LED della modalità Sync indicano quale riferimento di clock della frequenza di campionamento è correntemente usato dai convertitori analogici-digitali (A-D) e dai convertitori digitali-analogici (D-A).

Internal Si tratta dell'impostazione standard dell'interfaccia 882/20 I/O. In questa modalità la frequenza di campionamento dell'interfaccia 882/20 I/O viene generata dall'oscillatore al quarzo interno (la cui frequenza viene determinata dall'impostazione Sample Rate della finestra Session Setup). Attivare la modalità Internal quando l'interfaccia 882/20 I/O non è sincronizzata con una sorgente di clock esterno.

Dispositivi digitali Questa impostazione indica che un segnale di word clock S/PDIF è la sorgente per la frequenza di campionamento dell'interfaccia 882/20 I/O. Questa è l'impostazione da utilizzare per l'inserimento di materiale da apparecchiature DAT o altri dispositivi digitali S/PDIF.

Per utilizzare l'ingresso e l'uscita digitali dell'interfaccia 882/20 I/O per le mandate e i ritorni di effetti a un dispositivo per effetti digitale, impostare l'interfaccia 882/20 I/O sulla modalità Internal. Impostare il dispositivo per effetti in modo che venga accettato un clock digitale esterno (dall'interfaccia 882/20 I/O) e venga eseguita la sincronizzazione con Pro Tools.

In un sistema esteso l'interfaccia audio collegata alla prima scheda Pro Tools del sistema controlla il clock di sistema. Questa interfaccia audio agisce come interfaccia master del sistema e le altre interfacce audio sono dipendenti da essa (interfacce slave). Solamente l'interfaccia master consente di impostare la modalità Sync. Le interfacce slave non consentono la selezione di questo parametro.

 *Poiché alcuni dispositivi audio digitali non inviano un segnale di clock corretto quando non viene eseguita la riproduzione, se si lascia l'interfaccia 882/20 I/O in modalità Digital è possibile che la qualità di riproduzione di Pro Tools venga compromessa o che la riproduzione avvenga a un tono errato. Se si utilizza I/O digitale, sostituire la modalità Sync Digital con Internal dopo aver introdotto il materiale.*

Slave Questo LED si accende quando la frequenza di campionamento dell'interfaccia 882/20 I/O viene sincronizzata con un'altra interfaccia audio Digidesign o con un dispositivo di sincronizzazione. In questa

modalità la frequenza di campionamento dell'interfaccia slave viene derivata dalla frequenza del segnale in ingresso del clock principale presente nella porta di ingresso Slave Clock (256x). L'interfaccia 882/20 I/O passa automaticamente a questa modalità quando un segnale in uscita di Slave Clock da un'altra interfaccia Digidesign, Universal Slave Driver, Video Slave Driver o SMPTE Slave Driver viene collegato all'ingresso di Slave Clock.

Nei sistemi Pro Tools estesi l'uscita Super Clock dell'interfaccia audio master blocca tutte le altre interfacce con precisione al campione, mantenendo tutti i segnali sincronizzati in fase.



Quando si collega l'interfaccia come dispositivo slave a un driver Universal Slave Driver, Video Slave Driver o SMPTE Slave Driver di Digidesign, impostare la sorgente di clock su Internal. La modalità dell'interfaccia audio passa automaticamente a Slave quando il clock di ingresso di 256x viene individuato.

Ch 1-2 Input (ingresso canali 1-2)

Questo LED indica il formato (analogico o digitale) del segnale audio in ingresso nei canali 1 e 2. In Pro Tools è possibile selezionare l'ingresso analogico o digitale per questi due canali nella finestra Session Setup. I canali di ingresso 3-8 del dispositivo 882/20 I/O sono sempre analogici.

Sample Rate

Questi LED visualizzano la frequenza di campionamento corrente dell'oscillatore al quarzo interno dell'interfaccia 882/20 I/O, che può essere 44,1 kHz o 48 kHz. In Pro Tools è possibile definire questa impostazione nella finestra Session Setup.

L'interfaccia 882/20 I/O supporta le seguenti frequenze di campionamento:

48 kHz Si tratta della frequenza di campionamento standard di numerosi dispositivi audio professionali. È consigliata quando si utilizzano dispositivi che non sono in grado di ricevere trasferimenti digitali a 44,1 kHz.

44,1 kHz È la frequenza di campionamento standard dei CD e l'impostazione predefinita di Pro Tools. Per evitare conversioni della frequenza di campionamento, si consiglia di utilizzare questa frequenza quando si registra materiale destinato alla pubblicazione su CD.

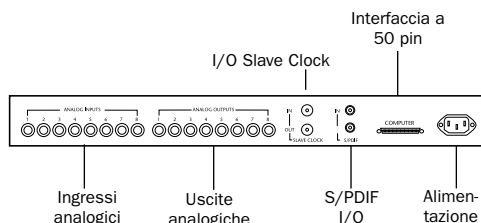
⚠ Se si utilizza una sorgente digitale esterna, ad esempio un registratore DAT, il pannello anteriore dell'unità 882/20 I/O riporta solamente la frequenza di campionamento dell'oscillatore interno e non quella della sorgente digitale esterna.

LED indicatori della presenza di segnale

Questi LED indicano se il segnale è presente (sopra il livello di -30 dB) all'uscita di un dato canale. I LED indicano la presenza di segnali in uscita dei canali, non dei segnali in ingresso. I segnali in ingresso vengono controllati sullo schermo mediante il software Pro Tools. I LED non indicano quando si verifica clipping; ciò viene infatti indicato dai meter sullo schermo del software Pro Tools.

882/20 I/O - Pannello posteriore

Il pannello posteriore dell'interfaccia 882/20 I/O presenta i seguenti connettori, da sinistra verso destra:



Pannello posteriore dell'interfaccia Digidesign 882/20 I/O

Analog Audio Inputs (ingressi audio analogici)

Sono connettori TRS bilanciati da 1/4 di pollice per gli ingressi audio analogici. Gli ingressi analogici dell'unità 882/20 I/O dispongono di convertitori analogici-digitali a 20 bit.

I livelli di funzionamento degli ingressi sono commutabili tra livelli di linea +4 dBu e -10 dBV. I collegamenti non bilanciati sono possibili mediante l'uso di spine per cuffie TRS mono standard da 1/4 di pollice.

Dato che il formato dei canali di ingresso 1-2 dell'unità 882/20 I/O può essere selezionato mediante software come formato analogico o digitale S/PDIF, l'ingresso a questi due canali analogici viene disattivato quando si seleziona il formato digitale S/PDIF in ingresso nella finestra di dialogo Pro Tools Hardware Setup.

Gli ingressi analogici dell'unità 882/20 I/O sono calibrati in fabbrica su un livello nominale di -14 dB, con riferimento a un segnale singolo massimo. Ciò significa che a un livello di ingresso di riferimento nominale (+4 dBu o -10 dBV), si dispone di 14 dB come margine di sicurezza prima che si verifichi del clipping.

Analog Audio Outputs (uscite audio analogiche)

Sono connettori TRS bilanciati da 1/4 di pollice per le uscite audio analogiche. Le uscite analogiche dell'interfaccia 882/20 I/O dispongono di convertitori analogici-digitali a 20 bit.

Tutti gli otto canali di uscita sono sempre attivi. I livelli di funzionamento delle uscite sono commutabili tra livelli di linea +4 dBu e -10 dBV. I collegamenti non bilanciati sono possibili mediante l'uso di spine per cuffie TRS mono standard da 1/4 di pollice.

Le uscite analogiche dell'unità 882/20 I/O sono calibrate in fabbrica su un livello nominale di -14 dB, con riferimento a un segnale singolo massimo. Ciò significa che a un livello di uscita di riferimento nominale (+4 dBu o -10 dBV), si dispone di 14 dB come margine di sicurezza prima del clipping.

Ingresso/uscita Slave Clock

L'uscita Slave Clock è un connettore BNC standard che invia un segnale di Super Clock master con una frequenza di campionamento di 256x per il collegamento slave e la sincronizzazione di più interfacce Digidesign e dispositivi periferici di sincronizzazione.

L'ingresso Slave Clock è un connettore BNC standard che riceve i segnali in uscita dello Slave Clock da un'altra interfaccia Digidesign, da Universal Slave Driver™, Video Slave Driver™ o SMPTE Slave Driver™ per sincronizzare più interfacce Digidesign e dispositivi di sincronizzazione.

Quando la modalità Sync di 882/20 I/O è impostata su Internal, il collegamento di un segnale corretto in uscita dello Slave Clock a questa porta fa sì che l'interfaccia 882/20 I/O

entri automaticamente in modalità Slave.

Quando l'interfaccia 882/20 I/O è l'interfaccia principale o la prima interfaccia di una catena, la modalità Digital assume la priorità sullo Slave Clock e i segnali in ingresso dello Slave Clock non determineranno l'attivazione della modalità Slave dell'interfaccia 882/20.

Poiché attraverso queste porte vengono trasmessi dati di sincronizzazione fondamentali, si consiglia di utilizzare cavi RG-59 da 75 ohm di alta qualità e la distanza tra le interfacce non deve superare i 3 metri.

Ingresso/uscita digitale S/PDIF

Il formato Sony Phillips Digital Interface Format (S/PDIF) è utilizzato in molti lettori di CD e registratori DAT per uso professionale e domestico. I connettori S/PDIF di 882/20 I/O sono prese fono non bilanciate (RCA) a 2 conduttori. Dato che il formato dei canali di ingresso 1-2 dell'interfaccia 882/20 I/O può essere selezionato mediante software come formato analogico o digitale, l'ingresso a questi due canali digitali viene disattivato quando si seleziona l'ingresso analogico nella finestra di dialogo Hardware Setup di Pro Tools. L'uscita del connettore di uscita S/PDIF è sempre attiva anche quando il selettore d'ingresso dell'interfaccia 882/20 I/O è impostato su Analog nella finestra di dialogo Hardware Setup. Per evitare interferenze RF, utilizzare un cavo coassiale da 75 ohm per trasmissioni S/PDIF che non superi la lunghezza di 10 metri.

Connettore di interfaccia a 50 pin

Il connettore a 50 pin viene utilizzato per collegare l'interfaccia 882/20 I/O a una scheda MIX, d24, Disk I/O o DSP Farm. Il cavo necessario è compreso nella confezione del dispositivo di interfaccia audio. Se si desidera collegare due interfacce 882/20 I/O a una

scheda MIX o d24, è necessario un cavo per dispositivo a 16 canali. (Il cavo è disponibile presso il proprio rivenditore Digidesign di fiducia.)

Ingresso alimentazione

Con questo connettore è possibile utilizzare un cavo di alimentazione CA standard. L'interfaccia è in grado di selezionare l'alimentazione in modo automatico (da 100 V a 240 V) e funziona automaticamente con un cavo modulare standard per il collegamento a prese di corrente CA in tutti i paesi.

Connessioni di segnale con l'interfaccia 882/20 I/O

Il modo in cui si collega l'interfaccia 882/20 I/O all'impianto di registrazione varia a seconda dell'utilizzo che se ne intende fare.

Scelta tra modalità operativa +4 dBu e -10 dBV

È possibile impostare l'interfaccia 882/20 I/O di modo che funzioni a livelli in ingresso e uscita di +4 dBu o -10 dBV. È importante determinare quale modalità di livello di linea è adatta al proprio impianto di registrazione. Nella modalità operativa +4 dBu l'unità 882/20 I/O è un dispositivo audio digitale a 20 bit in grado di produrre segnali audio a circa +18 dBu. Per verificare se è possibile gestire questo carico, consultare il manuale del mixer, dell'amplificatore di potenza o del processore degli effetti. Se non è possibile, impostare l'unità 882/20 I/O per il funzionamento a livelli di linea -10 dBV.

Quando si collega un mixer, tenere presente le seguenti considerazioni:

♦ Se il mixer non è in grado di gestire ingressi maggiori di 1,5 V (RMS) a +4 dBu, è necessario impostare l'interfaccia 882/20 I/O di modo che funzioni al livello di linea -10 dBV.

♦ Se il mixer è in grado di gestire ingressi fino a 8,5 V (RMS) oppure dispone di attenuatori in corrispondenza degli ingressi, è possibile utilizzare l'impostazione +4 dBu dell'interfaccia 882/20 I/O.

La maggior parte dei manuali riportano i dati tecnici relativi agli ingressi del dispositivo e tra questi se vi sono o meno attenuatori. Per ulteriori informazioni consultare il produttore del mixer o dell'amplificatore di potenza.

Configurazione dell'impianto di registrazione

I diagrammi riportati di seguito forniscono suggerimenti per il collegamento dell'impianto di registrazione al sistema. Nella Figura 1 viene illustrata la configurazione dell'impianto con l'interfaccia 882/20 I/O collegata a una console di missaggio, con altri dispositivi per effetti e altre apparecchiature collegate alla console.

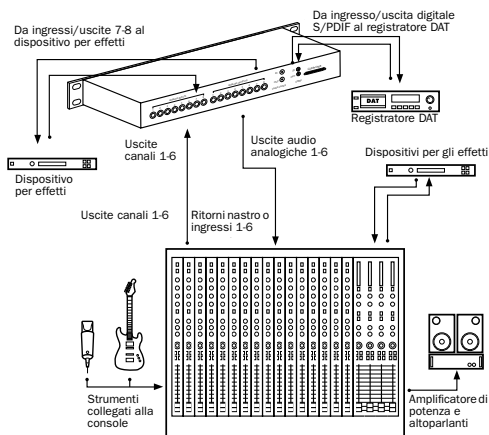


Figura 1. Configurazione tipica dell'impianto di registrazione con console di missaggio

Il diagramma nella Figura 2 illustra una configurazione senza mixer, dove le apparecchiature per gli effetti e di controllo sono collegate direttamente all'interfaccia 882/20 I/O.

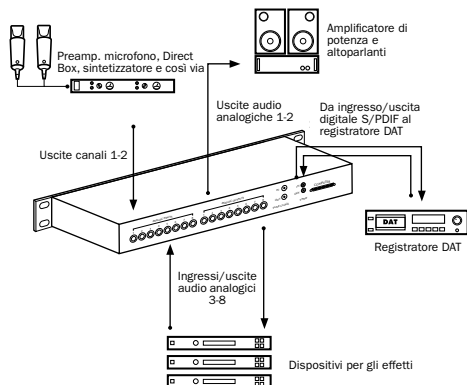


Figura 2. Configurazione tipica dell'impianto di registrazione senza console di missaggio

Utilizzo dell'interfaccia 882/20 I/O come convertitore audio indipendente

L'interfaccia 882/20 I/O, oltre a essere utilizzata insieme a Pro Tools, può essere impiegata anche come un convertitore indipendente a due canali, a 20 bit, analogico-digitale o digitale-analogico.

⚠ L'interfaccia 882/20 I/O funziona sempre a -10 dBV quando è in modalità standalone.

Prima di utilizzare l'interfaccia 882/20 I/O in modalità standalone:

- 1 Disattivare l'unità 882/20 I/O.

- 2 Non accendere il computer mentre l'interfaccia 882/20 I/O è in modalità standalone. Se lo si accende, l'interfaccia 882/20 I/O cessa di funzionare in modalità standalone.

Per utilizzare l'interfaccia 882/20 I/O come convertitore indipendente A/D:

- 1 Spegner tutti i dispositivi digitali che inviano un segnale word clock all'ingresso digitale S/PDIF dell'interfaccia 882/20 I/O.

- 2 Accendere l'interfaccia 882/20 I/O. L'interfaccia 882/20 I/O cerca rapidamente un segnale word clock sui canali 1-2 degli ingressi digitali.

- 3 Se non viene rilevato alcun word clock dall'interfaccia 882/20 I/O, quest'ultima funzionerà come convertitore A/D indipendente utilizzando il proprio clock interno. In questa modalità utilizzare gli ingressi analogici 1-2 e l'uscita S/PDIF.

⚠ In modalità standalone l'unità 882/20 funziona solo con una frequenza di campionamento di 44,1 kHz. Se si desidera convertire i segnali analogici in audio digitale a 48 kHz, occorre avviare Pro Tools (o qualsiasi altro software che supporta l'interfaccia 882/20 I/O) per cambiare la frequenza di campionamento predefinita.

Per utilizzare l'interfaccia 882/20 I/O come convertitore indipendente A/D:

- 1 Assicurarsi che sia collegato un dispositivo digitale che fornisce un segnale word clock all'ingresso S/PDIF dell'interfaccia 882 I/O e che tale dispositivo sia acceso.

- 2 Accendere l'interfaccia 882/20 I/O. L'interfaccia 882/20 I/O cerca un segnale word clock valido sull'ingresso S/PDIF.

3 Quando viene rilevato un word clock valido, viene attivata la modalità Digital dell'interfaccia 882/20 I/O che funziona come convertitore D/A indipendente che utilizza l'ingresso S/PDIF e le uscite analogiche 1-2.

La frequenza di campionamento dell'unità 882/20 I/O viene determinata dalla frequenza di campionamento individuata sull'ingresso S/PDIF.

Per utilizzare nuovamente l'interfaccia 882/20 I/O con Pro Tools:

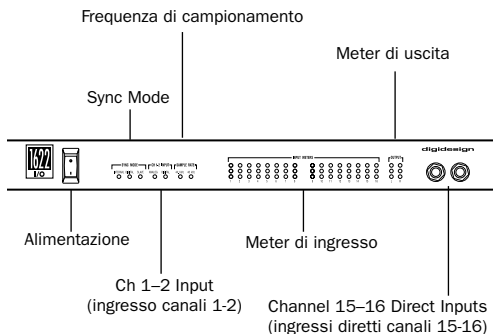
- Accendere il computer.
 - o –
- Una volta acceso il computer, avviare Pro Tools.

L'interfaccia 1622 I/O

Nella presente sezione vengono illustrati il funzionamento e l'utilizzo dei connettori e degli indicatori situati sul pannello anteriore e posteriore dell'interfaccia 1622 I/O e vengono forniti dei suggerimenti per il collegamento dell'interfaccia 1622 I/O alla propria apparecchiatura audio.

1622 I/O - Pannello posteriore

Il pannello anteriore dell'interfaccia 1622 I/O presenta i seguenti indicatori, da sinistra a destra:



Pannello anteriore dell'interfaccia 1622 I/O Digidesign

Alimentazione

Questo interruttore fornisce l'alimentazione all'interfaccia 1622 I/O. La posizione "I" indica che l'interruttore è attivato. La posizione "O" indica che l'indicatore è disattivato.

Sync Mode (modalità Sync)

I LED della modalità Sync indicano quale riferimento di clock della frequenza di campionamento è correntemente usato dai convertitori analogici-digitali (A-D) e dai convertitori digitali-analogici (D-A).

Internal Si tratta dell'impostazione standard dell'interfaccia 1622 I/O. In questa modalità la frequenza di campionamento dell'interfaccia 1622 I/O viene generata dall'oscillatore al quarzo interno (la cui frequenza viene determinata dall'impostazione Sample Rate della finestra Session Setup). Attivare la modalità Internal quando l'interfaccia 1622 I/O non è sincronizzata con una sorgente di clock esterno.

Dispositivi digitali Questa impostazione indica che un segnale di word clock S/PDIF è la sorgente per la frequenza di campionamento dell'interfaccia 1622 I/O. Questa è l'impostazione da utilizzare per l'inserimento di materiale da apparecchiature DAT o altri dispositivi digitali S/PDIF.

Per utilizzare l'ingresso e l'uscita digitali dell'interfaccia 1622 I/O per le mandate e i ritorni di effetti a un dispositivo per effetti digitale, impostare l'interfaccia 1622 I/O sulla modalità Internal. Impostare il dispositivo per effetti in modo che venga accettato un clock digitale esterno (dall'interfaccia 1622 I/O) e venga eseguita la sincronizzazione con Pro Tools.

Nei sistemi Pro Tools estesi l'uscita Super Clock dell'interfaccia audio master blocca tutte le altre interfacce con precisione al campione, mantenendo tutti i segnali sincronizzati in fase.

 *Poiché alcuni dispositivi audio digitali non inviano un segnale di clock corretto quando non viene eseguita la riproduzione, se si lascia l'interfaccia 1622 I/O in modalità Digital è possibile che la qualità di riproduzione di Pro Tools venga compromessa o che la riproduzione avvenga a un tono errato. Se si utilizza I/O digitale, sostituire la modalità Sync Digital con Internal dopo aver introdotto il materiale.*

Slave Questo LED si accende quando l'interfaccia 1622 I/O viene sincronizzata con un'altra interfaccia audio Digidesign o con un dispositivo di sincronizzazione. In questa modalità la frequenza di campionamento dell'interfaccia slave viene derivata dalla frequenza del segnale in ingresso del clock principale presente nella porta di ingresso Slave Clock (256x). Se la modalità Sync è impostata su Internal, il collegamento di un segnale in uscita

del clock slave da un'altra interfaccia Digidesign o da un altro dispositivo di sincronizzazione alla porta di ingresso del clock slave del dispositivo 1622 I/O imposta automaticamente la modalità Slave.

Nei sistemi Pro Tools estesi l'uscita Super Clock dell'interfaccia audio master blocca tutte le altre interfacce con precisione al campione, mantenendo tutti i segnali sincronizzati in fase.



Quando si collega l'interfaccia come dispositivo slave a un driver Universal Slave Driver, Video Slave Driver o SMPTE Slave Driver di Digidesign, impostare la sorgente di clock su Internal. La modalità dell'interfaccia audio passa automaticamente a Slave quando il clock di ingresso di 256x viene individuato.

Ch 1-2 Input (ingresso canali 1-2)

Questo LED indica il formato (analogico o digitale) del segnale audio in ingresso nei canali 1-2. In Pro Tools è possibile selezionare l'ingresso analogico o digitale per questi due canali nella finestra Session Setup o nella finestra di dialogo Hardware Setup. I canali di ingresso 3-16 del dispositivo 1622 I/O sono sempre analogici.

Sample Rate

Questi LED visualizzano la frequenza di campionamento corrente dell'oscillatore al quarzo interno dell'interfaccia 1622 I/O, che può essere 44,1 kHz o 48 kHz. In Pro Tools è possibile definire questa impostazione nella finestra Session Setup o nella finestra di dialogo Hardware Setup.

L'interfaccia 1622 I/O supporta le seguenti frequenze di campionamento:

48 kHz Si tratta della frequenza di campionamento standard di numerosi dispositivi audio professionali. È consigliata quando si utilizzano dispositivi che non sono in grado di ricevere trasferimenti digitali a 44,1 kHz.

44,1 kHz È la frequenza di campionamento standard dei CD e l'impostazione predefinita di Pro Tools. Per evitare conversioni della frequenza di campionamento, si consiglia di utilizzare questa frequenza quando si registra materiale destinato alla pubblicazione su CD.

⚠ *Se si utilizza una sorgente digitale esterna, ad esempio un registratore DAT, il pannello anteriore dell'unità 1622 I/O riporta solamente la frequenza di campionamento dell'oscillatore interno e non quella della sorgente digitale esterna.*

Input Meters (meter di segnali in ingresso)

I LED indicano la presenza o meno di segnale in ingresso di un dato canale. Il segmento 1 (verde) indica -20,0 dB. Il segmento 2 (giallo) indica -3,0 dB. Il segmento 3 (rosso) indica -0,1 dB.

Output Meters (meter di segnali in uscita)

Questi LED indicano la presenza o meno di segnale in una delle due uscite. Il segmento 1 (verde) indica -20,0 dB. Il segmento 2 (giallo) indica -3,0 dB. Il segmento 3 (rosso) indica -0,1 dB.

Channel 15–16 Direct Inputs (ingressi diretti canali 15-16)

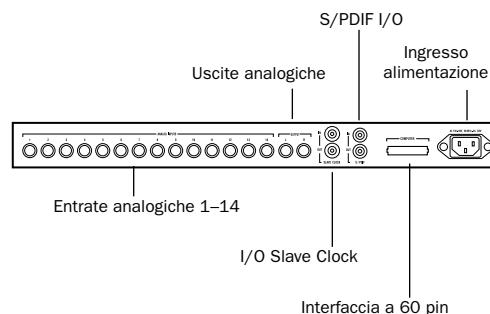
Sono connettori TRS bilanciati da 1/4 di pollice

per gli ingressi audio del pannello anteriore.

Gli ingressi possono essere calibrati singolarmente con livelli di linea compresi tra +4 dBu e -10 dBV e valori più elevati in intervalli di guadagno di 2 dB mediante la finestra di dialogo Other Options (scegliere Setups > Hardware e fare clic su Other Options). In questo modo l'interfaccia 1622 I/O si può adattare a qualsiasi ingresso di livello linea standard, inclusi i sintetizzatori, i campionatori e i dispositivi per effetti. I collegamenti non bilanciati sono possibili mediante l'uso di spine per cuffie TRS mono standard da 1/4 di pollice.

1622 I/O - Pannello posteriore

Il pannello posteriore di 1622 I/O presenta i seguenti connettori, da sinistra a destra:



Pannello posteriore dell'interfaccia Digidesign 1622 I/O

Analog Audio Inputs 1–14 (ingressi audio analogici 1-14)

Sono connettori TRS bilanciati da 1/4 di pollice per gli ingressi audio analogici.

Gli ingressi possono essere calibrati singolarmente con livelli di linea compresi tra +4 dBu e -10 dBV e valori più elevati in intervalli di guadagno di 2 dB mediante la finestra di dialogo Other Options (scegliere

Setups > Hardware > e fare clic su Other Options). In questo modo il dispositivo 1622 I/O si può adattare a qualsiasi ingresso di livello linea standard, inclusi i sintetizzatori, i campionatori e i dispositivi per effetti. I collegamenti non bilanciati sono possibili mediante l'uso di spine per cuffie TRS mono standard da 1/4 di pollice.

Gli ingressi analogici dell'interfaccia 1622 I/O sono calibrati in fabbrica su un livello nominale di -14 dB, con riferimento a un segnale singolo massimo. Ciò significa che è possibile avere un margine di sicurezza fino a 14 dB prima che si verifichi il clipping, a seconda dei livelli degli ingressi impostati nella finestra di dialogo Other Options.

Dato che il formato dei canali di ingresso 1–2 dell'unità 1622 I/O può essere selezionato mediante software come formato analogico o digitale S/PDIF, l'ingresso a questi due canali analogici viene disattivato quando si seleziona il formato digitale S/PDIF in ingresso nella finestra di dialogo Pro Tools Hardware Setup.

Analog Audio Outputs L-R (uscite audio analogiche S-D)

Sono connettori TRS bilanciati da 1/4 di pollice per le uscite audio analogiche. Trasportano il segnale dei canali principali di uscita 1–2 di Pro Tools. Le uscite analogiche dispongono di convertitori digitali-analogici a 24 bit. Entrambi i canali di uscita sono sempre attivi. I livelli di funzionamento delle uscite sono commutabili tra livelli di linea +4 dBu e -10 dBV.

I collegamenti non bilanciati sono possibili mediante l'uso di spine per cuffie TRS mono standard da 1/4 di pollice.

Le uscite analogiche dell'interfaccia 1622 I/O sono calibrate in fabbrica su un livello nominale di -14 dB, con riferimento a un segnale singolo massimo. Ciò significa che a un livello di uscita di riferimento nominale (+4 dBu o -10 dBV), si dispone di 14 dB come margine di sicurezza prima del clipping.

Ingresso/uscita Slave Clock

L'uscita Slave Clock è un connettore BNC standard che invia un segnale di Super Clock master con una frequenza di campionamento di 256x per il collegamento slave e la sincronizzazione di più interfacce audio e dispositivi periferici di sincronizzazione.

Quando la modalità Sync di 1622 I/O è impostata su Internal, il collegamento di un segnale corretto dello Slave Clock alla porta di ingresso dello stesso fa sì che l'interfaccia 1622 I/O entri automaticamente in modalità Slave. Quando l'interfaccia 1622 I/O è l'interfaccia principale o la prima interfaccia di una catena, la modalità Digital assume la priorità sullo Slave Clock e i segnali in entrata dello Slave Clock non determineranno l'attivazione della modalità Slave di 1622 I/O.

Poiché attraverso queste porte vengono trasmessi dati di sincronizzazione fondamentali, si consiglia di utilizzare cavi RG-59 da 75 ohm di alta qualità e la distanza tra le interfacce non deve superare i 3 metri.

Ingresso/uscita digitale S/PDIF

Il formato Sony Phillips Digital Interface Format (S/PDIF) è utilizzato in molti lettori di CD e registratori DAT per uso professionale e domestico. I connettori S/PDIF dell'interfaccia 1622 I/O sono prese fono (RCA), a 2 conduttori, non bilanciate a 24 bit.

Dato che il formato dei canali di ingresso 1–2 dell'interfaccia 1622 I/O può essere selezionato mediante software come formato analogico o digitale, l'ingresso a questi due canali digitali viene disattivato quando si seleziona l'ingresso analogico nella finestra di dialogo Hardware Setup di Pro Tools.

L'uscita del connettore di uscita S/PDIF è sempre attiva anche quando il selettore d'ingresso dell'interfaccia 1622 I/O è impostato su Analog nella finestra di dialogo Hardware Setup. Per evitare interferenze RF, utilizzare un cavo coassiale da 75 ohm per trasmissioni S/PDIF che non superi la lunghezza di 10 metri.

Connettore di interfaccia a 60 pin

Il connettore a 60 pin viene utilizzato per collegare l'interfaccia 1622 I/O a una scheda MIX o d24. Il cavo di interfaccia adatto è fornito insieme al dispositivo 1622 I/O.

Ingresso alimentazione

Con questo connettore è possibile utilizzare un cavo di alimentazione CA standard. L'interfaccia 1622 I/O è in grado di selezionare l'alimentazione in modo automatico (da 100 V a 240 V) e funziona automaticamente con un cavo modulare standard per il collegamento a prese di corrente CA in tutti i paesi.

Connessioni di segnale con l'interfaccia 1622 I/O

Il modo in cui si collega l'interfaccia 1622 I/O all'impianto di registrazione varia a seconda dell'utilizzo che se ne intende fare.

Regolazione dei livelli di guadagno dell'interfaccia 1622 I/O

I livelli in ingresso di 1622 I/O sono regolabili mediante il software Pro Tools per tenere conto dei livelli di uscita di varie apparecchiature. Per garantire prestazioni segnale/rumore e fedeltà ottimali, è necessario regolare questi ingressi in base ai dispositivi collegati.

Una volta impostato, configurato e avviato Pro Tools, consultare le istruzioni riportate di seguito per la regolazione dei livelli di guadagno in ingresso per l'interfaccia 1622 I/O.



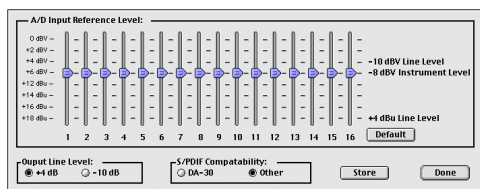
Per un rapporto segnale/rumore ottimale, impostare il livello in ingresso dell'interfaccia 1622 I/O su +4 dBu quando si registrano dispositivi che forniscono quel livello in uscita.

Per regolare il guadagno del livello in ingresso dell'interfaccia 1622 I/O:

- 1** Collegare lo strumento o il dispositivo all'interfaccia 1622 I/O.
- 2** In Pro Tools selezionare Setups > Hardware.
- 3** Fare clic su Other Options.
- 4** Impostare il dispositivo di scorrimento per il trimming in ingresso in modo che corrisponda al livello in uscita dello strumento collegato. Per ulteriori informazioni, consultare la documentazione del produttore. Se non si conosce il livello in uscita del dispositivo, utilizzare il livello di trimming in ingresso predefinito, quindi regolare il guadagno del livello in ingresso utilizzando la procedura descritta di seguito.
- 5** Selezionare il livello di guadagno in uscita desiderato, +4 dBu o -10 dBV e fare clic su Done.

Per regolare con precisione il guadagno del livello in ingresso:

- 1 Creare una traccia ingresso ausiliario. Può essere mono o stereo a seconda del dispositivo che si sta monitorando.
- 2 Impostare l'ingresso della traccia sul canale di ingresso dell'interfaccia 1622 I/O che si è appena impostato nella finestra di dialogo Other Options.
- 3 Riprodurre lo strumento al volume massimo, inviando un segnale costante all'interfaccia 1622 I/O. (Non sarà possibile sentire il segnale in ingresso mentre si regolano i livelli nella finestra di dialogo, ma è possibile vedere i livelli sui meter di segnale in ingresso dell'unità 1622 I/O.)
- 4 Osservare dove il segnale in uscita dello strumento viene rilevato sui meter sullo schermo di Pro Tools.
- 5 Nella finestra di dialogo Other Options, regolare il l'indicatore scorrevole di trimming del canale desiderato per aumentare o ridurre il guadagno fino a quando non si ottiene il livello di segnale massimo senza clipping.



Regolazione dei dispositivi di scorrimento di ingresso nella finestra di dialogo Other Options

- 6 Ripetere, se necessario, per gli altri strumenti/ingressi.
- 7 Fare clic su Store e quindi su Done.
- 8 Una volta terminato, fare clic su OK.

 Il livello di trimming in ingresso, il livello di linea in uscita e le impostazioni della frequenza di campionamento vengono salvati in memoria non volatile per renderli disponibili nell'interfaccia 1622 I/O quando viene utilizzata in modalità standalone.

Configurazione dell'impianto di registrazione

I diagrammi riportati di seguito forniscono suggerimenti per il collegamento dell'impianto di registrazione al sistema. Nella Figura 3 viene illustrata la configurazione dell'impianto con l'interfaccia 1622 I/O collegata a una console di missaggio, con altri dispositivi per effetti e altre apparecchiature collegate alla console.

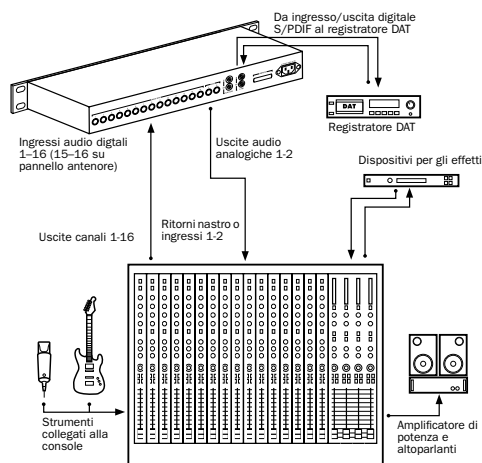


Figura 3. Configurazione tipica dell'impianto di registrazione con console di missaggio

Nella Figura 4 viene illustrata una configurazione senza console di missaggio, dove i processori per gli effetti e l'apparecchiatura di controllo sono collegati direttamente all'interfaccia 1622 I/O.

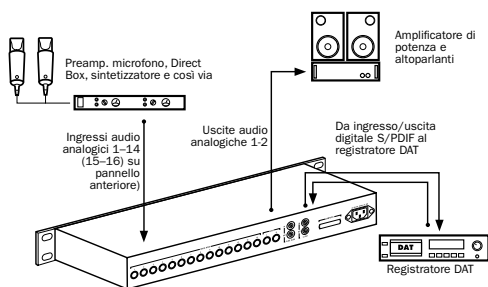


Figura 4. Configurazione tipica dell'impianto di registrazione senza console di missaggio

Utilizzo dell'interfaccia 1622 I/O come convertitore audio indipendente

L'interfaccia 1622 I/O oltre a essere utilizzata insieme a Pro Tools può essere impiegata anche come un convertitore indipendente a due canali analogici-digitali a 20 bit o digitali-analogici a 24 bit.

I livelli in ingresso e in uscita vengono determinati dalle impostazioni salvate per ultime mediante il pulsante Store della finestra di dialogo Other Options (scegliere Setups > Hardware > e fare clic su Other Options).

⚠ Se non è stata salvata alcuna impostazione, i livelli in ingresso vengono reimpostati sul valore predefinito di +4 dBu e quelli in uscita su -10 dBV.

In modalità standalone non vi sono controlli di pan. I canali dispari vengono impostati con pan tutto a sinistra, quelli pari con pan tutto a destra. Gli strumenti mono vengono riprodotti dall'uscita L o R, ma non da entrambe. Gli strumenti stereo vengono riprodotti da entrambe le uscite L e R. Il guadagno in uscita deve essere controllato direttamente dagli strumenti collegati.

Prima di utilizzare l'interfaccia 1622 I/O in modalità standalone:

- 1 Disattivare l'interfaccia 1622 I/O.
- 2 Non accendere il computer mentre l'interfaccia 1622 I/O è in modalità standalone. Se lo si accende, l'interfaccia 1622 I/O cessa di funzionare in modalità standalone.

Per utilizzare l'interfaccia 1622 I/O come convertitore indipendente A/D:

- 1 Spegnerne tutti i dispositivi digitali che inviano un segnale word clock all'ingresso digitale S/PDIF dell'interfaccia 1622 I/O.
- 2 Attivare l'interfaccia 1622 I/O. L'interfaccia 1622 I/O cerca rapidamente un segnale di word clock sui canali 1-2 degli ingressi digitali.
- 3 Se non viene rilevato alcun segnale di word clock dall'interfaccia 1622 I/O, quest'ultima funzionerà come convertitore A/D indipendente utilizzando il proprio clock interno. In questa modalità utilizzare gli ingressi analogici 1-16 e l'uscita S/PDIF.

Per utilizzare l'interfaccia 1622 I/O come un convertitore D/A indipendente a 24 bit:

- 1 Assicurarsi che un dispositivo digitale che fornisce un segnale di word clock sia collegato all'ingresso S/PDIF dell'interfaccia 1622 I/O e che tale dispositivo sia acceso.
- 2 Attivare l'interfaccia 1622 I/O. L'interfaccia 1622 I/O cerca un segnale di word clock valido sull'ingresso S/PDIF.
- 3 Quando viene rilevato un word clock valido, viene attivata la modalità Digital dell'interfaccia 1622 I/O che funziona come convertitore D/A indipendente che utilizza l'ingresso S/PDIF e le uscite analogiche 1-2.

Per utilizzare nuovamente l'interfaccia 1622 I/O con Pro Tools:

- Accendere il computer.
 - o –
- Una volta acceso il computer, avviare Pro Tools.

Collegamento dell'apparecchiatura con gli ingressi e le uscite dell'audio digitale

Poiché le interfacce 888/24 I/O, 882/20 I/O, 1622 I/O e ADAT Bridge I/O dispongono di ingressi e uscite digitali, Pro Tools consente di effettuare registrazioni digitali su o da una periferica digitale quale un registratore DAT. Le interfacce 888/24 I/O e ADAT Bridge I/O forniscono entrambe ingressi e uscite AES/EBU e S/PDIF audio digitali. Le interfacce 882/20 I/O e 1622 I/O forniscono ingressi e uscite S/PDIF audio digitali.

Se si desidera utilizzare un lettore DAT, un registratore CD o altri dispositivi di ingresso e di uscita digitali con i sistemi Pro Tools, assicurarsi che il dispositivo esterno supporti i formati AES/EBU o S/PDIF. Collegare gli ingressi e le uscite AES/EBU dell'interfaccia solo a un altro dispositivo AES/EBU. Collegare gli ingressi e le uscite S/PDIF solo a un altro dispositivo S/PDIF.

Per collegare il sistema Pro Tools a un registratore DAT:

- 1** Collegare l'uscita digitale dell'interfaccia audio all'ingresso digitale del deck DAT. I canali audio 1 e 2 saranno emanati da queste uscite.
- 2** Collegare l'uscita digitale del deck DAT all'ingresso digitale dell'interfaccia audio. Il registratore DAT è indirizzato agli ingressi 1 e 2 di Pro Tools.

Collegamento delle unità per effetti

Le interfacce audio 888/24 I/O, 882/20 I/O, 1622 I/O e ADAT Bridge I/O consentono di collegare le unità per effetti al sistema utilizzando ingressi o uscite analogiche o digitali come ingressi o uscite ausiliari per mandate e ritorni di effetti. Dopo aver collegato un'unità per effetti in questo modo, è possibile inviare una quantità variabile di uscite della traccia all'unità per effetti utilizzando un *fader della mandata* di Pro Tools.

Cinque controlli mandate distinti su ogni traccia di Pro Tools consentono di indirizzare l'audio a una delle uscite disponibili collegate al sistema o attraverso uno dei 32 bus interni del mixer TDM di Pro Tools. Le uscite possono essere restituite a ingressi ausiliari mono o stereo per il messaggio o l'elaborazione automatizzata.

Quando si utilizza un effetto in questo tipo di configurazione a mandata, assicurarsi che il messaggio interno dell'unità o il bilanciamento tra il segnale direct (non elaborato) e wet (con effetti) sia impostato in modo che solo il segnale elaborato sia restituito a Pro Tools. Nella maggior parte delle unità per effetti un'impostazione di bilanciamento al 100% (completamente wet) rappresenta l'impostazione appropriata.

Se sono state utilizzate unità per effetti in un'impostazione per strumenti, ad esempio un rack per effetti chitarra, l'impostazione del bilanciamento potrebbe essere inferiore al 50%. Se l'unità dispone di manopole distinte per il livello dry (senza effetti) e degli effetti, spegnere il controllo del livello dry. Se non si esegue questa operazione, il segnale dry non elaborato

è presente nell'uscita dell'effetto insieme al suono elaborato desiderato e si avranno problemi nel controllare in modo accurato il bilanciamento dell'effetto nel missaggio finale.

Connessione digitale di unità per effetti

Per utilizzare gli ingressi e le uscite dell'interfaccia audio come mandate e ritorni di effetti a un dispositivo per effetti, impostare l'interfaccia sulla modalità Internal, a meno che non sia già sincronizzata su una sorgente di clock esterno quale un deck DAT. Impostare il dispositivo per effetti digitale in modo che accetti un clock digitale esterno e venga quindi sincronizzato con Pro Tools. Nella finestra di dialogo Hardware Setup di Pro Tools impostare l'ingresso della coppia di canali collegata al dispositivo per effetti su Digital e impostare la modalità Sync su Internal.

Collegamento dei dispositivi MIDI

Aggiungendo al sistema un'interfaccia MIDI Windows 2000 compatibile, è possibile avvantaggiarsi di tutte le funzionalità MIDI di Pro Tools, inclusi la registrazione e la modifica delle tracce, la sincronizzazione con il timecode MIDI o con il beat clock MIDI (che richiede un'interfaccia MIDI appropriata) e l'uso dei controller MIDI.

 Per informazioni sulla configurazione di una superficie di controllo MIDI da utilizzare con Pro Tools, consultare il manuale *Pro Tools MIDI Control Surfaces Guide*.

Per collegare i dispositivi MIDI al sistema:

- 1 Collegare l'interfaccia MIDI al computer attenendosi alle istruzioni fornite nella documentazione dell'interfaccia MIDI.
- 2 Installare il software dei driver MIDI e/o dei controller necessari per l'interfaccia MIDI. (Una volta installati l'hardware e il software dell'interfaccia MIDI, verificarne il corretto funzionamento utilizzando la procedura fornita con la documentazione dell'interfaccia.)
- 3 Collegare l'ingresso MIDI OUT del dispositivo o del controller MIDI all'uscita MIDI IN dell'interfaccia MIDI.
- 4 Collegare l'ingresso MIDI IN del dispositivo o del controller MIDI all'uscita MIDI OUT dell'interfaccia MIDI.

Collegamento dei dispositivi di sincronizzazione SMPTE

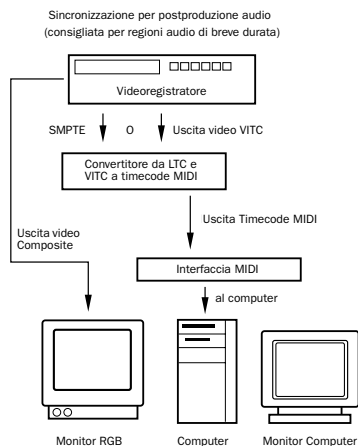
Se si desidera sincronizzare Pro Tools con dispositivi esterni con SMPTE utilizzando il timecode MIDI, il sistema deve essere collegato in modo appropriato. Questa sezione fornisce suggerimenti di impostazione per la sincronizzazione di Pro Tools con nastri audio o registratori. Per ulteriori informazioni su SMPTE e sulla sincronizzazione, consultare la *Guida di riferimento di Pro Tools*.

La sincronizzazione con Pro Tools

Pro Tools supporta un tipo di sincronizzazione SMPTE conosciuta come SMPTE Trigger utilizzando i convertitori di timecode da SMPTE a MIDI. Questo tipo di sincronizzazione consente tramite Pro Tools di “inseguire” e avviare o arrestare la riproduzione e la registrazione durante il collegamento slave ad altri sistemi. Utilizzando l'attivatore SMPTE

indipendente, dopo l'inizio della riproduzione e della registrazione, non vi sono ulteriori sincronizzazioni e Pro Tools consente di registrare a una velocità determinata in base al clock interno dell'interfaccia audio o alla sorgente di clock esterno selezionata.

Per parti brevi di materiale di programma audio, l'attivatore SMPTE restituisce risultati accettabili, in special modo se il master di sincronizzazione ha un transport abbastanza costante o sia sincronizzato su un generatore di sincronizzazione predefinita o black burst. In questo caso il trasporto principale e Pro Tools non devieranno di molto in un periodo di tempo così breve.



Impostazione di sincronizzazione utilizzando l'attivatore SMPTE indipendente

Se invece il pezzo audio ha una durata di vari minuti o se il master di sincronizzazione ha un transport non costante, come nel caso di un deck di registrazione di bassa qualità di cui è stato eseguito lo striping con SMPTE, l'attivatore SMPTE indipendente non costituisce probabilmente una soluzione accettabile, dato che i due sistemi possono deviare in modo notevole per la durata di riproduzione del materiale sorgente.

Una migliore alternativa è rappresentata da Universal Slave Driver di Digidesign.

Universal Slave Driver di Digidesign

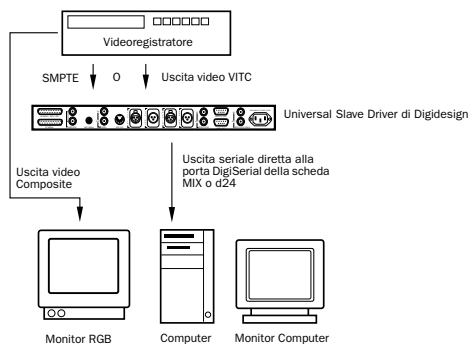
Universal Slave Driver (USD) è un dispositivo di sincronizzazione polivalente che fornisce quasi tutte le funzioni e le connessioni necessarie per la sincronizzazione con diversi dispositivi.

Il driver USD consente la sincronizzazione di Pro Tools con Linear Time Code (LTC), il black burst video esterno o il segnale di word clock. Supporta tutti i clock e formati standard del settore e funge anche da MIDI Time Code (MTC) indipendente o lettore/generatore VITC.

Inoltre Universal Slave Driver offre un bloccaggio estremamente rapido, una sincronizzazione approssimata al campione e un clock a variazione di frequenza estremamente bassa. Queste funzioni forniscono prestazioni professionali e massima fedeltà audio in una vasta gamma di condizioni di sincronizzazione.

Per ulteriori informazioni su Universal Slave Driver di Digidesign, fare riferimento alla guida dell'utente Universal Slave Driver in dotazione con l'USD.

Sincronizzazione LTC o VITC bloccato per applicazioni musicali/audio con Universal Slave Driver di Digidesign
(per sincronizzazione con LTC o VITC)



Impostazione di sincronizzazione tramite USD

capitolo 5

Installazione del software Pro Tools

A *AVVERTENZA: Sono state apportate delle modifiche al processo di installazione rispetto all'ultima versione di Pro Tools. Per evitare problemi, leggere attentamente le seguenti istruzioni di installazione.*

Il processo completo di installazione del software Pro Tools comprende:

- Disinstallare qualsiasi versione precedentemente installata di Pro Tools.
- Aggiornare il sistema operativo a Windows 2000 (se necessario).
- Preparare il computer per Pro Tools.
- Installare il software Pro Tools.

Al termine dell'installazione del software, la prima volta che si avvia Pro Tools viene richiesto di immettere il numero di serie di Pro Tools e di configurare l'hardware. Le istruzioni per eseguire questa operazione sono contenute nella sezione "Avvio di Pro Tools per la prima volta" a pagina 53.

Prima di iniziare l'installazione del software Pro Tools, è necessario che l'hardware Pro Tools sia già installato. Per ulteriori informazioni sull'installazione dell'hardware, vedere il Capitolo 3, "Installazione dell'hardware Pro Tools".

Aggiornamento del sistema operativo a Windows 2000

Gli utenti IBM IntelliStation E Pro Model 6846 che sono passati da Windows 2000 a Windows NT (per essere compatibili con Pro Tools 5.0.1) dovranno ora ritornare a Windows 2000.

Procedura per ripristinare Windows 2000

- 1** Avviare o riavviare il computer.
- 2** Premere F11 quando viene visualizzato il messaggio "To start the IBM product recovery program, press F11". Questo messaggio appare per un breve periodo di tempo, quindi è necessario essere rapidi. Se non si è sufficientemente rapidi, il sistema operativo verrà avviato e sarà necessario ripetere l'operazione.
- 3** Nel programma IBM Product Recovery Program selezionare Full Recovery of Windows 2000.
- 4** Seguire le istruzioni visualizzate. Si verrà avvisati che con il processo di ripristino verranno eliminati tutti i dati sull'unità in questione. Il processo di ripristino dura circa 40 minuti.
- 5** Ora Windows 2000 è stato ripristinato. Procedere all'installazione di Pro Tools.

Configurazione del computer

Per garantire prestazioni ottimali con Pro Tools, configurare il computer prima di installare il software Pro Tools.

⚠ *Prima di apportare qualsiasi modifica alle impostazioni del sistema, fare una copia di backup del registro di configurazione (nel quale sono custodite numerose delle impostazioni di base del sistema). In questo modo sarà possibile ripristinare le impostazioni originali del sistema in caso di problemi. Per ulteriori informazioni vedere il manuale dell'utente di Windows 2000.*

Se il computer non consente di intervenire sulle opzioni di modifica del BIOS incluse nelle presente sezione oppure se l'utente non si sente sufficientemente a proprio agio nel modificare i parametri del sistema o nell'eliminare i driver, rivolgersi a un amministratore di sistema Windows 2000 o al rivenditore del computer per ottenere assistenza.

La configurazione del computer è suddivisa in cinque parti:

- 1 Configurazione del BIOS.
- 2 Configurazione del BIOS SCSI.
- 3 Installazione dei driver SCSI.
- 4 Impostazione della scheda video.
- 5 Impostazione di Risposta applicazione.

Configurazione del BIOS

I parametri del BIOS (Basic Input/Output System) variano a seconda della marca e del modello del computer. Per ulteriori informazioni consultare la documentazione fornita con il computer.

I diversi produttori di BIOS utilizzano spesso nomi diversi per descrivere le stesse funzioni del sistema. Alcuni produttori non forniscono nemmeno una configurazione particolare, pertanto i nomi e le opzioni presenti nel BIOS del computer potrebbero essere diverse dalla quelle presenti in questo manuale.

Per modificare il BIOS del computer:

- 1 Avviare o riavviare il computer.
- 2 Durante l'avvio entrare in BIOS Setup premendo il tasto preposto sulla tastiera che, nella maggior parte dei computer, può essere il tasto F1, F2 o Canc. Per ulteriori informazioni consultare la documentazione fornita con il computer.
- 3 Una volta all'interno di BIOS Setup, disattivare l'opzione Plug & Play OS, se presente (molto probabile in M Pro).
- 4 Disattivare PCI Parity, se presente (molto probabile in M Pro).
- 5 Attivare SCSI support, se il computer è dotato di controller SCSI integrato. I parametri SCSI support si trovano generalmente nella pagina Devices & I/O Options page dell'utilità BIOS setup. Se non si dispone di un controller SCSI integrato e si utilizza un controller SCSI host, non è necessario attivare questa impostazione.
- 6 Disattivare Power Management, se presente.
- 7 Disattivare PCI Dynamic Bursting, se presente.
- 8 Attivare PCI Master 0 WS Write, se presente.
- 9 Disattivare PCI Delay Transaction, se presente.
- 10 Disattivare PCI#2 Access #1 Retry, se presente.
- 11 Salvare le impostazioni.
- 12 Uscire da BIOS setup e riavviare il computer.

Configurazione del BIOS SCSI

Oltre alla configurazione del BIOS, è necessario modificare anche le impostazioni del controller SCSI integrato o aggiuntivo. In questo modo si garantisce il corretto funzionamento dei dischi rigidi SCSI con Pro Tools. Questa procedura varia da computer a computer. Consultare la guida dell'utente del computer.

Per modificare il BIOS SCSI del computer:

- 1 Avviare il computer. Se il computer è già acceso, riavviarlo.
- 2 Quando viene visualizzato il messaggio riguardante il BIOS SCSI durante l'avvio, premere la combinazione di tasti riportata sullo schermo ed entrare nel BIOS SCSI. Viene visualizzata l'utilità SCSI BIOS.
- 3 Consultare il manuale dell'utente del controller SCSI host per impostare i seguenti parametri:
 - Il parametro Maximum Sync Transfer Rate deve essere impostato su 20 MB/sec per ciascun ID SCSI e canale SCSI collegati alle unità audio.
 - Se si utilizza un controller ATTO HBA, modificare PCI Burst Size su 32 Byte.
 - Se si utilizza un controller Adaptec HBA, attivare l'opzione Host Adapter BIOS.
- 4 Salvare le impostazioni
- 5 Uscire da SCSI BIOS setup e riavviare il computer.



Se si utilizza una scheda ATTO EPCI-DC fornita con SCSI64 Kit di Digidesign, questi parametri sono già impostati correttamente per Pro Tools.

Installazione dei driver SCSI ATTO o Adaptec

Con Pro Tools sono necessari controller SCSI host e unità SCSI. Al fine di garantire la massima efficienza di funzionamento di Pro Tools con questi dispositivi, installare il driver SCSI approvato da Digidesign (ATTO o Adaptec, a seconda della scheda installata).



Per un elenco completo dei computer e dei driver approvati da Digidesign consultare i documenti sulla compatibilità Digidesign:

www.digidesign.com/compato

Il nome completo dei driver ATTO è:

- ATTO ExpressPCI

Il nome completo dei driver Adaptec per IBM M Pro è:

- Adaptec
AHA290/291/294x/394x/4944/AIC78xx

Se è necessario installare il driver ATTO o Adaptec, consultare la documentazione del produttore del driver.

Impostazione della scheda video

Configurare la scheda video del computer al fine di ottenere prestazioni ottimali con Pro Tools. Modificando due impostazioni della scheda video è possibile evitare problemi di prestazioni.

Per modificare i parametri della scheda video:

- 1** Fare clic con il pulsante destro del mouse sul desktop.
- 2** Scegliere Proprietà.
- 3** Fare clic sulla scheda Impostazioni.
- 4** Fare clic su Avanzate.
- 5** Fare clic sulla scheda della risoluzione dei problemi.
- 6** Disattivare tutte le accelerazioni spostando manualmente il dispositivo di scorrimento sul valore nullo (dal valore predefinito massimo).
- 7** Fare clic su OK.
- 8** Fare clic sulla scheda degli effetti.
- 9** Deselezionare la casella Mostra contenuto della finestra durante l'operazione di trascinamento.
- 10** Fare clic su OK.

Le impostazioni specifiche variano a seconda del tipo di scheda video installata. Per un elenco completo delle schede video compatibili e delle relative impostazioni, consultare le informazioni sulla compatibilità più recenti nel sito Web di Digidesign:

www.digidesign.com/

Impostazione di Risposta applicazione

Il passaggio finale per completare la configurazione del computer consiste nell'impostazione del parametro Risposta applicazione del sistema.

Per configurare il parametro Risposta applicazione:

- 1** Scegliere Impostazioni > Pannello di controllo dal menu Start.
- 2** Fare doppio clic sull'icona Sistema.
- 3** Fare clic sulla scheda Avanzate.
- 4** Fare clic su Opzioni prestazioni.
- 5** Nel riquadro Risposta applicazione selezionare Servizi in background.
- 6** Fare clic due volte su OK.

Installazione del software Pro Tools



Per installare Pro Tools, è necessario accedere a Windows 2000 come Amministratore. Se non si dispone dei diritti di amministratore o non si è in grado di richiamarli, consultare il manuale dell'utente di Windows 2000.

Per installare il software Pro Tools:

- 1 Se si utilizza un software antivirus, chiuderlo o rimuoverlo e riavviare il computer. Evitare di utilizzare il software antivirus durante l'utilizzo di Pro Tools, dal momento che potrebbe influire negativamente sulle prestazioni del sistema.
- 2 Inserire il CD di installazione di Pro Tools per Windows 2000 nell'unità CD-ROM. Individuare e fare doppio clic sull'icona blu di installazione.
- 3 Fare clic su Next.
- 4 Fare clic su OK per accettare l'accordo di licenza.
- 5 Selezionare l'unità disco rigido su cui installare Pro Tools dal menu a comparsa di installazione. Per garantire la massima affidabilità, installare Pro Tools sull'unità di avvio.
- 6 Fare clic su Next.
- 7 Si consiglia di scegliere l'installazione tipica. Tuttavia, se si sceglie l'installazione personalizzata, nella finestra successiva viene chiesto di scegliere le opzioni che si desidera installare. Per installare uno di questi elementi selezionarli dall'elenco seguente:

Program Files Questo componente contiene il file eseguibile di Pro Tools e tutti i file DLL.

Plug-ins Questo componente contiene i plug-in principali. Questi file sono necessari a Pro Tools.

Controllers Questo componente contiene il componente Pro Tools Control Surface Personalities.

Documentation Questo componente contiene la documentazione e le note di rilascio di Pro Tools.

System Files Questo componente contiene i file di sistema di Digidesign. Questi file sono necessari a Pro Tools.

Pro Tools Utilities Questo componente contiene l'utilità DigiTest e i toni per i test di calibrazione.

Acrobat Reader Questo componente contiene il file di installazione di Acrobat Reader 4.0.

Codecs Questo componente contiene i codec audio di Pro Tools: MP3, RealAudio e Windows Media.

MacOpener Demo 8 Questo componente contiene il file di installazione di MacOpener Demo.

USD Setup 9 Questo componente contiene l'applicazione Universal Slave Driver Setup.

Answerbase Questo componente contiene i database informativi multilingue standalone di Pro Tools. Nota: questi file richiedono circa 37 MB di spazio libero su disco.

10 Fare clic su Next.

11 Selezionare un "ambiente di lavoro". Questo è un set iniziale di preferenze Pro Tools. Questi "set" di preferenze sono stati preconfigurati per includere alcune delle impostazioni più diffuse per postproduzione, audio e audio con MIDI. Fare clic su Next.



Le impostazioni delle preferenze possono essere personalizzate in qualsiasi momento in Pro Tools. Per ulteriori informazioni sulle preferenze consultare la Guida di riferimento di Pro Tools.

12 Per i sistemi della serie Pro Tools MIX viene richiesto di installare il plug-in Surround Mixer. Questo plug-in è necessario per il missaggio, la masterizzazione e il controllo in surround. Selezionare Standard Pro Tools se il sistema di riproduzione è configurato su Film Format. Selezionare ProControl for DTS Format se il sistema di riproduzione è configurato su DTS. Selezionare Stereo se il sistema di riproduzione è configurato su Stereo. Fare clic su Next.

13 Al termine dell'installazione, fare clic su Fine per riavviare il computer.

Utilizzo del MIDI

Con Pro Tools in Windows 2000 vengono utilizzate le impostazioni multimediali per determinare quali dispositivi MIDI sono disponibili e le relative proprietà. Fare riferimento alla documentazione sull'installazione e sull'utilizzo del dispositivo per eseguire una corretta configurazione.

“Cannot Create DAE Deck” o errore numero 4

Le schede di Pro Tools potrebbero non essere riconosciute dal computer se non si seguono tutti i passaggi sopra elencati oppure se si esegue l'aggiornamento da Windows NT a Windows 2000.

Se viene visualizzato il messaggio di errore numero 4 o “Cannot Create DAE Deck” all'avvio di Pro Tools, attenersi alle seguenti istruzioni.

Per correggere l'errore “Cannot Create DAE Deck”:

- 1** Spegnerne il computer.
- 2** Verificare che tutte le schede Pro Tools siano inserite correttamente e che i cavi siano fissati saldamente.
- 3** Avviare il computer e avviare Pro Tools. Se il messaggio di errore non viene più visualizzato, non occorre continuare con queste istruzioni.
- 4** Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'icona Risorse del computer su desktop di Windows.
- 5** Scegliere Proprietà > Hardware > Gestione periferiche.
- 6** Espandere la categoria Controller audio, video e giochi.
- 7** In Periferiche multimediali dovrebbe essere visualizzata l'icona di un punto esclamativo “!” accanto a tutti i chip DSP Pro Tools che non sono installati correttamente.
- 8** Selezionare una di queste icone “!” e fare clic su Elimina. Nella finestra di dialogo di conferma della rimozione del dispositivo fare clic su OK.
- 9** Ripetere il passaggio 8 per ciascuna di queste icone “!”, finché non sono state eliminate tutte. Fare clic su OK.
- 10** Ora si è pronti per installare le schede Pro Tools. Vedere la sezione “Rilevazione delle schede Pro Tools” a pagina 18.

capitolo 6

Controllo del sistema TDM e avvio di Pro Tools

Prima di avviare Pro Tools, eseguire il programma di diagnostica DigiTest presente nella cartella Utilities di Digidesign (vedere “Esecuzione di DigiTest” a pagina 52). DigiTest individua le schede e ne conferma l'installazione e il funzionamento corretti.

Al termine di DigiTest e successivamente al riavvio del computer, avviare Pro Tools per la prima volta. Tramite le finestre di dialogo di Pro Tools è possibile convalidare il software e configurare le schede TDM e le interfacce audio (vedere “Avvio di Pro Tools per la prima volta” a pagina 53).

Al termine della configurazione iniziale, è possibile installare ed eseguire la sessione demo inclusa nel CD di installazione di Pro Tools (vedere “Installazione della sessione demo” a pagina 55).

 *Installare il software Pro Tools (se non già precedentemente installato). Per istruzioni vedere Capitolo 5, “Installazione del software Pro Tools”.*

Avvio del sistema

A ogni avvio del sistema, è necessario attivare tutti i componenti del sistema in un determinato ordine.

Avviare il sistema Pro Tools nel seguente ordine:

- 1** Accendere i dischi rigidi esterni. Attendere all'incirca dieci secondi affinché raggiungano la velocità di funzionamento.
- 2** Abbassare il volume di tutti i dispositivi di uscita, quindi attivare le interfacce audio di Pro Tools. Attendere almeno dieci secondi affinché sia completata l'inizializzazione.
- 3** Accendere il computer. Se il computer è già acceso, riavviarlo.

Esecuzione di DigiTest

Eseguire il programma di diagnostica DigiTest per identificare le schede TDM e verificare che siano correttamente installate e funzionanti.

 *DigiTest è incluso nel CD di installazione di Pro Tools e viene installato con Pro Tools. DigiTest è presente nella cartella Utilities di Digidesign.*

 *Prima di eseguire DigiTest, abbassare il volume di tutti i dispositivi di uscita. Nel corso del test può venire emesso un livello elevato di rumore digitale.*

Per eseguire DigiTest:

1 Chiudere Pro Tools.

2 Andare a Avvio> Programmi > Digidesign > Pro Tools > DigiTest.

3 Schede di prova.

- Per provare una sola scheda di Digidesign nel sistema, fare clic sul pulsante che corrisponde a questa scheda.
- Per provare tutte le schede di Digidesign contemporaneamente, premere il pulsante Test All Cards.

4 Quando richiesto, riciclare l'alimentazione su tutte le periferiche di Pro Tools disconnettere i cavi collegati ad Audiomedia e SampleCell. Premere Continue.

5 Selezionare la casella Test I/O Box.

 *I LED dell'interfaccia digitale possono accendersi durante il test. Tale procedura è normale. Continuare con il test.*

6 Uscire da DigiTest facendo clic sulla casella di chiusura in altro a destra nella finestra dell'applicazione.

7 Riavviare il computer.

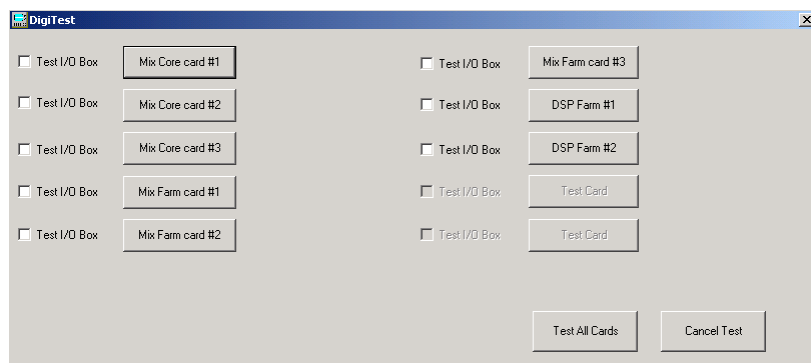


Figura 5. DigiTest

Errori e schede non rilevate

Completare le fasi seguenti se:

- Si verifica un problema con un componente del sistema ed è stato visualizzato un messaggio di errore a destra del pulsante della scheda corrispondente in DigiTest.

– o –

- Una scheda supportata viene installata, ma non è rilevata automaticamente nel corso di DigiTest.

Se una scheda supportata che è stata installata non viene rilevata automaticamente:

- 1 Chiudere DigiTest.
- 2 Spegnerne il sistema.
- 3 Reinstallare le schede (vedere “Installazione delle schede Pro Tools” a pagina 15).
- 4 Controllare il corretto inserimento della scheda.
- 5 Controllare la connessione a nastro.
- 6 Avviare il sistema.
- 7 Avviare nuovamente DigiTest.

Per le descrizioni dei codici di errore, fare riferimento a Appendice B, “Codici di errore DigiTest”. Per informazioni dettagliate sul test, fare clic sul pulsante Info a destra dell'errore segnalato, quindi fare clic su Failures nella finestra visualizzata e passare da Failures a Detailed.



Se una scheda continua a non superare il test DigiTest, contattare Digidesign.

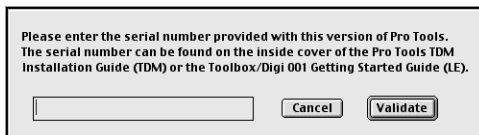
Avvio di Pro Tools per la prima volta

Convalida del software Pro Tools

Quando si avvia Pro Tools per la prima volta, viene richiesto di immettere il numero di serie per convalidare il software.

Per convalidare il software Pro Tools:

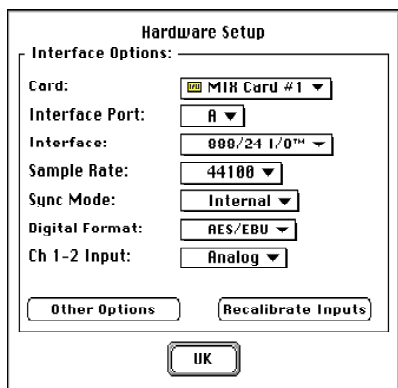
- 1 Fare doppio clic sull'applicazione Pro Tools nella cartella Pro Tools all'interno della cartella Digidesign.
- 2 Immettere il numero di serie nella finestra di dialogo, osservandone gli spazi, quindi fare clic su Validate.



Immissione del numero di serie per Pro Tools

Configurazione di schede e interfacce audio di Pro Tools TDM

Alla prima esecuzione di Pro Tools, la finestra di dialogo Hardware Setup si apre automaticamente dopo la convalida del software Pro Tools. La finestra di dialogo Hardware Setup richiede di configurare i parametri per ogni scheda e interfaccia audio Pro Tools presente nel sistema.



Finestra di dialogo Hardware Setup

Se il sistema dispone di più schede TDM e interfacce audio, è necessario configurare ogni componente selezionando le voci appropriate dai menu a comparsa di questa finestra di dialogo.

Selezionare la scheda, identificarne l'interfaccia collegata e quindi impostare i parametri dell'interfaccia, ripetendo questa operazione per ogni scheda e interfaccia del sistema.

A Alcuni parametri illustrati di seguito non sono applicabili a tutte le configurazioni di Pro Tools.

Per configurare l'hardware Pro Tools:

- 1 Se la finestra di dialogo Hardware Setup non è visualizzata su schermo, scegliere Setups > Hardware in Pro Tools.
- 2 Dal menu a comparsa Card selezionare il tipo di scheda Digidesign.
- 3 Dal menu a comparsa Interface Port selezionare la porta a cui è collegata l'interfaccia audio (porta A o porta B).

Scegliere la porta A se una sola interfaccia audio è collegata alla scheda. Se alla scheda sono collegate due interfacce audio, attenersi ai passaggi seguenti per ciascuna porta e interfaccia.

- 4 Dal menu a comparsa Interface scegliere l'interfaccia audio collegata alla scheda selezionata nella fase precedente.

- 5 Dal menu a comparsa Sample Rate selezionare la frequenza di campionamento desiderata per la scheda e l'interfaccia correnti (la frequenza di campionamento della sessione demo è 44100 Hz).

- 6 Dal menu a comparsa Sync Mode selezionare la modalità di sincronizzazione appropriata per l'interfaccia correntemente selezionata (Internal o Digital). Nella maggior parte dei casi verrà utilizzata la modalità Internal. La modalità Digital è utilizzata soprattutto per il trasferimento dati da DAT o altre sorgenti digitali.

- 7 Dal menu a comparsa Digital Format selezionare il formato digitale per i canali 1-2 dell'interfaccia correntemente selezionata (AES/EBU oppure S/PDIF).

- 8 Dal menu a comparsa Ch 1-2 Input selezionare il formato di ingresso dei canali 1-2 dell'interfaccia correntemente selezionata (analogica o digitale).

9 Dal menu a comparsa H/W Buffer selezionare la dimensione del buffer audio, in campioni, per attività di elaborazione host, quali l'elaborazione di plug-in RTAS (Real-Time AudioSuite).

Selezionare un valore minimo di 128 campioni. Selezionare dimensioni di buffer maggiori per i computer più lenti.

10 Dal menu a comparsa CPU Usage Limit selezionare la percentuale massima delle risorse della CPU da assegnare alle attività di elaborazione host.

Selezionare una percentuale minima pari al 65%. Selezionare percentuali di utilizzo della CPU più elevate per i computer più lenti.

11 Fare clic su Recalibrate Inputs per ricalibrare i convertitori analogico-digitali dell'interfaccia audio e rimuovere l'offset DC accumulato (per una spiegazione dell'offset DC, vedere la *Guida ai Plug-in DigiRack*).

12 Fare clic su Other Options per impostare opzioni di configurazione supplementari specifiche per l'interfaccia audio. Tali superfici di controllo comprendono:

- Impostazione del formato di ingresso (analogico o digitale) di ciascuna coppia di canali in ingresso su un'interfaccia 888/24 I/O.
- Configurazione del livello di sensibilità e delle impostazioni relative a peak hold per i meter di livello di uscita nel pannello anteriore dell'interfaccia 888/24 I/O.
- Selezione della compatibilità S/PDIF con i registratori DAT Tascam DA30.

▲ *Per registrare su o da un registratore DAT Tascam® DA30, impostare la compatibilità S/PDIF su Tascam. Per registrare su o da un registratore DAT non Tascam DA30, impostare la compatibilità S/PDIF su Other.*

- Attivazione o disattivazione dell'opzione DAC Muting (silenzia i convertitori digitali-analogici 888/24 I/O quando il livello in uscita scende al di sotto di una determinata soglia, per ridurre il rumore).
- Impostazione dei livelli in ingresso e uscita di un'interfaccia 1622 I/O.

13 Configurare i parametri Other Options e fare clic su Done.

14 Fare clic su OK per chiudere la finestra di dialogo Hardware Setup.

15 Scegliere File > Quit per chiudere Pro Tools.

Installazione della sessione demo

Installare la sessione demo inclusa nel CD di installazione di Pro Tools.

Per installare la sessione demo:

1 Inserire il CD di installazione di Pro Tools nell'unità CD-ROM.

2 Fare doppio clic sul file Install Pro Tools Demo Session.

3 Selezionare Pro Tools SoundCheck TDM. Pro Tools SoundCheck TDM è la sessione utilizzata per testare il sistema.

4 Scegliere un'unità in cui installare la sessione demo.

5 Fare clic su Install. Una volta completata l'installazione, fare clic su OK per tornare al Finder.

Ricordare che è possibile installare “Be There,” per una dimostrazione sulle funzionalità di Pro Tools. Tuttavia, poiché Be There non viene utilizzato per scopi di testing, l'installazione è facoltativa. Be There si adatta alle dimensioni e alla configurazione del sistema Pro Tools.



Se non è stato possibile riprodurre la sessione demo, vedere la Guida di riferimento di Pro Tools per i suggerimenti relativi alla risoluzione dei problemi.

Apertura della sessione demo

Per ascoltare Pro Tools in azione, aprire la sessione demo e avviare la riproduzione.

Per aprire la sessione demo:

- 1** Individuare e aprire la cartella della sessione demo.
- 2** Fare doppio clic sul file Pro Tools SoundCheck TDM.



Se questa è la prima volta che si avvia Pro Tools, viene visualizzata una finestra di dialogo in cui si richiede di utilizzare la finestra Hardware per configurare il sistema. Fare clic su OK. Vedere la sezione “Configurazione di schede e interfacce audio di Pro Tools TDM” a pagina 54.

Per riprodurre la sessione demo:

- 1** Dal sistema di monitoraggio regolare il volume su un valore relativamente basso. È possibile regolare i livelli all'avvio della riproduzione della sessione demo.
- 2** Premere la barra spaziatrice della tastiera per avviare la riproduzione. Per interrompere la riproduzione, premere nuovamente la barra spaziatrice.

Benvenuti in Pro Tools

capitolo 7

Calibrazione dell'interfaccia 888/24 I/O

Prima di utilizzare l'interfaccia audio 888/24 I/O, occorre calibrarne i livelli in entrata e in uscita in modo che corrispondano al livello della propria console di missaggio.

L'unità 888/24 I/O viene calibrata in fabbrica in modo tale che il livello di esercizio in entrata risulta impostato su +4 dB nominale con un margine di sicurezza nominale di 18 dB a segnale massimo, segnale unitario; in questo modo per la maggior parte non è necessario eseguire operazioni di calibrazione.

Se è necessario ricalibrare l'interfaccia o altri componenti dell'impianto, è possibile utilizzare la procedura descritta in questo capitolo.

Cenni preliminari sulla calibrazione

La calibrazione dei livelli di un dispositivo di registrazione digitale è diversa dalla calibrazione dei livelli di un dispositivo analogico. A differenza dei dispositivi analogici, la maggior parte dei dispositivi digitali non hanno un'impostazione di livello standard "0 VU" che corrisponde a livelli in entrata e uscita nominali. Invece, con le interfacce 888/24 I/O, i meter vengono calibrati in *decibel sotto il livello di picco* (clipping digitale).

Margine di sicurezza

Il concetto di margine di sicurezza è leggermente diverso per i dispositivi analogici e digitali.

Dispositivi analogici La maggior parte dei dispositivi analogici consente un margine di sicurezza al di sopra di 0 VU. Se si invia un segnale al di sopra di 0 VU a un registratore analogico, si dispone ancora di un margine di sicurezza e, se si verifica la saturazione del nastro, ciò avviene in modo non "traumatico" e all'audio viene conferito un suono compresso che alcuni trovano persino desiderabile.

Dispositivi digitali I dispositivi digitali, invece, non consentono il passaggio di segnali che superano la gamma dinamica dell'ingresso. Quando un segnale supera il livello in entrata massimo di un dispositivo digitale, si verifica il clipping, causando una distorsione digitale, che risulta sgradevole.

Standard AES del margine di sicurezza

Lo standard AES (Audio Engineering Society) per il margine di sicurezza è attualmente -18 dB per livello nominale in un sistema audio digitale. Il valore esatto viene determinato dall'ammontare del margine di sicurezza disponibile nel resto del sistema. Ad esempio, se la console di missaggio

utilizzata presenta 15 dB di margine di sicurezza sopra il valore nominale, può darsi che si voglia calibrare l'interfaccia 888/24 I/O di modo che abbiano 15 dB di margine di sicurezza.

Procedura di calibrazione

Dispositivi analogici Per calibrare il livello in entrata di un dispositivo analogico con il livello in uscita della console di missaggio, solitamente si invia un tono da 1 kHz a 0 VU dalla console al deck analogico e quindi si allineano i meter del deck di registrazione di modo che siano impostati su 0 VU.

Dispositivi digitali Con i dispositivi digitali, quali ad esempio l'interfaccia 888/24 I/O, per consentire il margine di sicurezza, è necessario allineare un tono 0 VU proveniente dalla console con un valore inferiore allo zero sull'interfaccia 888/24 I/O; tale valore rappresenterà il margine di sicurezza desiderato.

Ad esempio, per avere un margine di sicurezza di 12 dB al di sopra di 0 VU nell'unità 888/24 I/O, è necessario allineare il segnale in entrata da 1 kHz a 0 VU con un livello di -12 dB. Per un margine di sicurezza di 18 dB, si dovrà allinearlo a -18 dB. (Visto che si presuppone l'utilizzo dell'interfaccia 888/24 I/O con una console a +4 dBu, un segnale a 0 VU in uscita dalla console corrisponde effettivamente a un segnale nominale di +4 dBu).

Calibrazione dell'interfaccia 888/24 I/O

Per calibrare l'interfaccia 888/24 I/O, è possibile attivare una modalità speciale del software Pro Tools chiamata *modalità Calibration* (di calibrazione), quindi utilizzare il plug-in Signal Generator per generare un tono di prova per l'allineamento.

Il programma di installazione di Pro Tools include diversi modelli preconfigurati per la sessione di calibrazione che includono le configurazioni di calibrazione più comuni. È possibile utilizzare questi modelli oltre alla procedura di calibrazione fornita di seguito.

A *Abbassare il sistema di monitoraggio prima di iniziare la calibrazione. Il plug-in Signal Generator emette un segnale continuo quando viene inserito in una traccia.*

Per calibrare l'interfaccia 888/24 I/O:

- 1 Eseguire il software di Pro Tools che si trova all'interno della sottocartella Pro Tools nella cartella Digidesign.
- 2 In Pro Tools scegliere File > New Session per creare una nuova sessione.
- 3 Scegliere Setups > Preferences e fare clic su Operations.
- 4 Immettere il valore desiderato per il livello di calibrazione in dB. Il livello normale è solitamente di -18 dB (non è necessario digitare il segno meno qui).
- 5 Fare clic su Done.
- 6 Creare una nuova traccia audio mono scegliendo File > New Track.
- 7 Inserire il plug-in Signal Generator TDM nella traccia.
- 8 Impostare il livello in uscita del plug-in Signal Generator. Tale valore deve corrispondere al valore immesso come livello di riferimento della calibrazione.
- 9 Impostare la frequenza del plug-in Signal Generator su 1000 Hz.
- 10 Impostare la forma d'onda del segnale di Signal Generator su Sine.
- 11 Indirizzare l'uscita della traccia al Bus 1.

12 Creare una traccia mono in entrata ausiliaria per ogni uscita dell'interfaccia 888/24 I/O che si desidera calibrare. Impostare l'assegnazione delle uscite per tutti gli ingressi ausiliari sulle rispettive uscite dell'interfaccia 888/24 I/O.

13 Impostare l'ingresso di ogni traccia in entrata ausiliaria su Bus 1.

14 Creare un'altra traccia mono in entrata ausiliaria per ogni ingresso dell'interfaccia 888/24 I/O che si desidera calibrare. Impostare l'assegnazione degli ingressi per tutti gli ingressi ausiliari sui rispettivi ingressi dell'interfaccia 888/24 I/O. Quindi impostare l'uscita di tutti questi ingressi ausiliari su una coppia del bus non utilizzata (ad esempio bus 31–32) di modo che non si verifichi feedback durante il monitoraggio delle uscite principali 1–2.

15 Collegare un meter VU esterno a ogni uscita dell'interfaccia 888/24 I/O. (Una alla volta, man mano che viene eseguita la calibrazione).

16 Impostare tutti i fader delle tracce di Pro Tools sul valore predefinito di 0 dB premendo i tasti Maiusc e Opzione e facendo clic su ogni fader nella sessione.

17 Regolare i potenziometri per la regolazione dei livelli in uscita dell'interfaccia 888/24 I/O con un cacciavite Phillips di modo che per le uscite venga visualizzato il valore “0 VU” sui meter VU esterni.

18 Collegare ogni uscita dell'interfaccia 888/24 I/O direttamente al suo ingresso. Collegare l'uscita del canale 1 all'ingresso del canale 1 e così via.

19 In Pro Tools selezionare Operations > Calibration Mode.

I nomi di tutte le tracce non calibrate iniziano a lampeggiare. Inoltre, l'indicatore del volume di ogni traccia in entrata ausiliaria che riceve un segnale in ingresso esterno visualizza ora il livello di riferimento proveniente dall'uscita calibrata.

20 Regolare i potenziometri per la regolazione dei livelli in entrata dell'interfaccia 888/24 I/O con un cacciavite Phillips per allineare gli ingressi di modo che corrispondano al livello di riferimento. Una volta raggiunto tale livello, il nome della traccia cessa di lampeggiare.

Le frecce dell'indicatore Automatch su ogni traccia mostrano la direzione della regolazione necessaria per l'allineamento:

- ◆ Quando il livello in entrata è maggiore del livello di riferimento, la freccia in giù è accesa (di colore blu). In questo caso abbassare il livello di ingresso dell'interfaccia 888/24 I/O.

- ◆ Quando il livello in entrata è inferiore del livello di riferimento, la freccia in su è accesa (di colore rosso). In questo caso aumentare il livello di ingresso dell'interfaccia 888/24 I/O.

Una volta allineati correttamente i livelli dei segnali di picco in entrata in modo tale che corrispondano al livello di riferimento della calibrazione, entrambe le frecce dell'indicatore Automatch si accendono: la freccia in su diventa rossa e quella in giù diventa blu.

21 Al termine, deselezionare Operations > Calibration Mode.

Calibrazione di un sistema con entrambe le interfacce audio 888/24 I/O e 882/20 I/O

L'interfaccia 888/24 I/O è impostata in fabbrica su 18 dB come margine di sicurezza nella modalità operativa di livello linea di +4 dB. L'interfaccia 882/20 I/O è invece fissa su un margine di sicurezza di 14 dB e gli ingressi non sono regolabili.

Quando si imposta un'interfaccia 882/20 I/O (soprattutto in sistemi che utilizzano entrambe le interfacce 882/20 I/O e 888/24 I/O), verificare di usare un margine di sicurezza di -14 dB per il sistema. In questo modo si garantisce che i file audio registrati presentino gli stessi livelli relativi indipendentemente dall'interfaccia utilizzata per la registrazione.

Ordine di slot

Linee guida per l'ordine delle schede in ogni sistema Pro Tools

Le seguenti linee guida sono applicate all'installazione delle schede per ogni sistema Pro Tools TDM. Installare le schede nel seguente ordine, iniziando dallo slot numerico più basso.

Le linee guida seguenti possono includere schede opzionali non presenti nel sistema utilizzato.

 *Tutte le schede Pro Tools TDM sono raggruppate in ordine successivo, al fine di garantire il fissaggio corretto del cavo a nastro.*

 *Le schede HBA (host bus adapter) SCSI possono essere installate nel primo o nell'ultimo slot.*

 *La maggior parte dei computer dispone di slot AGP per la scheda video in una posizione fissa sulla scheda madre. La posizione è vivamente consigliata. Tuttavia, se il computer dispone di una scheda video PCI, installare questa scheda nel penultimo slot.*

Serie ProTools MIX (Pro Tools 24 MIX, MIXplus e MIX3):

- 1 Scheda MIX Core
- 2 Schede MIX Farm
- 3 Schede I/O MIX

Ordine delle schede per Pro Tools 24:

- 1 Pro ToolsSchede audio d24
- 2 Schede DSP Farm

Ordine delle schede per sistemi misti:

- 1 Scheda MIX Core
- 2 Scheda MIX Farm
- 3 Schede I/O MIX
- 4 Schede DSP Farm

Le schede d24 non sono attualmente supportate nei sistemi misti Pro Tools TDM nelle configurazioni Windows 2000.

Sistemi che utilizzano uno châssis di espansione

Se si utilizza uno châssis di espansione, fare riferimento alla *Guida di espansione dei sistemi di Pro Tools* e alle successive note aggiuntive incluse con il sistema Pro Tools per istruzioni relative al collegamento di uno châssis di espansione al computer.

appendice b

Codici di errore DigiTest

Codici di errore DigiTest

Codice	Descrizione
Err3	Le schede di differenti sistemi Pro Tools non sono disposte correttamente. Vedere la sezione “Linee guida per l'ordine delle schede in ogni sistema Pro Tools” a pagina 61.
Err4	Le schede contrassegnate da questo errore sono installate nell'ordine errato. Vedere la sezione “Linee guida per l'ordine delle schede in ogni sistema Pro Tools” a pagina 61.
Err5	Nel sistema è installato un numero eccessivo di schede di questo tipo. Per informazioni sulla compatibilità, fare riferimento al sito Web di Digidesign: www.digidesign.com/compato/
Err6	Una scheda è installata in uno slot riservato. Ad esempio, una scheda Digidesign è installata nello slot riservato alla scheda di interfaccia host dello châssis di espansione. Fare riferimento a “Linee guida per l'ordine delle schede in ogni sistema Pro Tools” a pagina 61 e alle relative guide di installazione.
Err1010	È installato un numero eccessivo di schede MIX Core. Il numero massimo consentito di schede MIX Core è 7.
Err1011	È installato un numero eccessivo di schede MIX Farm. Il numero massimo consentito di schede MIX Farm è 7.

Codici di errore DigiTest

Codice	Descrizione
Err1012	È installato un numero totale eccessivo di schede MIX. Il numero massimo totale consentito di schede MIX è 7.
Err1020	È installato un numero eccessivo di schede d24 Core. Il numero massimo consentito di schede d24 Core è 2.
Err1021	È installato un numero eccessivo di schede MIX I/O. Il numero massimo consentito di schede MIX I/O è 2.
Err1022	È installato un numero totale eccessivo di schede d24. Il numero massimo consentito di schede d24 è 2.
Err1220	La scheda acceleratrice SCSI è installata nello slot errato. Vedere la sezione “Linee guida per l'ordine delle schede in ogni sistema Pro Tools” a pagina 61 per la corretta posizione della scheda.
Err1221	La scheda interfaccia host dello châssis di espansione è installata nello slot errato. Vedere la sezione “Linee guida per l'ordine delle schede in ogni sistema Pro Tools” a pagina 61 per la corretta posizione della scheda.
Err1301	Una scheda Core non è installata. È necessaria almeno una scheda Core.
Err1310	Una scheda DSP Farm non è installata. È necessaria almeno una scheda DSP Farm.

indice

Valori numerici

- 1622 I/O, connettore di interfaccia a 60 pin 38
- 1622 I/O, impostazione del guadagno del livello di ingresso 38
- 1622 I/O, impostazione del guadagno del livello di uscita 38
- 1622 I/O, interfaccia audio 17
 - collegamento all'impianto di registrazione 38
 - come convertitore indipendente 40
 - connessioni e livelli 2
 - meter di ingresso 36
 - meter di uscita 36
 - pannello anteriore 34
 - pannello posteriore 36
- 1622 I/O, livelli di guadagno in ingresso
 - impostazione 38
- 1622 I/O, livelli di guadagno in uscita 39
- 1622 I/O, meter di ingresso 36
- 1622 I/O, Output Meters 36
- 1622 I/O, rapporto segnale/rumore 38
- 44,1 kHz, frequenza di campionamento
 - dell'interfaccia 1622 I/O 36
 - dell'interfaccia 882/20 I/O 30
 - dell'interfaccia 888/24 I/O 21
- 48 kHz, frequenza di campionamento
 - dell'interfaccia 1622 I/O 36
 - dell'interfaccia 882/20 I/O 30
 - dell'interfaccia 888/24 I/O 21
- 882/20 I/O, interfaccia audio 17, 28
 - collegamento all'impianto di registrazione 32
 - come convertitore indipendente 33
 - connessioni e livelli 2
 - modalità +4dBu 26, 32
 - modalità -10dBV 32
 - pannello anteriore 28
 - pannello posteriore 30
- 882/20 I/O, LED indicatori della presenza di segnale 30
- 882/24 I/O, interfaccia audio 17
 - back panel 22
 - collegamento all'impianto di registrazione 19
 - connessioni e livelli 2
 - modifica dei livelli di esercizio 24
 - pannello anteriore 19
- 888/24 I/O, calibrazione 22
- 888/24 I/O, formato 1-2 21
- 888/24 I/O, interfaccia audio
 - calibrazione 57
 - come convertitore indipendente 27
- 888/24 I/O, meter di livello 21
- 888/24 I/O, modalità Calibration 22
- 888/24 I/O, modalità Digital Sync 20
- 888/24 I/O, modalità Internal Sync 20
- 888/24 I/O, modalità Slave Sync 20
- 888/24 I/O, plug-in Signal Generator 22
- 888/24 I/O, regolazione dei livelli in ingresso 22
- 888/24 I/O, regolazioni dei livelli in uscita 22
- 888/24 I/O, schema di cablaggio 26
- 888/24 I/O, segnale di Super Clock 24

A

- ADAT Bridge I/O 17
 - connessioni e livelli 2
- AES/EBU
 - configurazione 54
 - dell'interfaccia 888/24 I/O 23
- avvio del sistema 51

B

- backup dei dati 10

C

- calibrazione dell'interfaccia 888/24 I/O 58
- Cavo di periferica a 16 canali 17
- CD, programma di installazione 49
- Ch 1-2 Input

- dell'interfaccia 1622 I/O 35
- dell'interfaccia 882/20 I/O 29
- Châssis di espansione 13
 - uso con Pro Tools 61
- clipping 57
- collegamento
 - dispositivi di sincronizzazione SMPTE 42
 - impianto di registrazione 19
 - registratori digitali 41
 - unità per effetti 41
 - unità SCSI esterna 7
- connessioni di segnale
 - all'interfaccia 888/24 I/O 26
 - dell'interfaccia 1622 I/O 38
- connettore di interfaccia a 50 pin
 - dell'interfaccia 882/20 I/O 31
 - dell'interfaccia 888/24 I/O 23

D

- d24, scheda 14
- DAC Muting, opzione
 - Hardware Setup, finestra di dialogo 55
- DAT, registratore 55
 - collegamento a Pro Tools 41
- DAT, registratore Tascam DA30 55
- DigiSerial, porta 13, 14
- DigiTest 52
- distorsione digitale 57
- DSP Farm, scheda 15

F

- formattazione di alto livello 9, 10
- formattazione di basso livello 8
- frammentazione 9
- Frequenze di campionamento
 - dell'interfaccia 1622 I/O 35
 - dell'interfaccia 882/20 I/O 29
 - dell'interfaccia 888/24 I/O 21

H

- Hardware Setup, finestra di dialogo
 - configurazione di Pro Tools 56
 - DAC Muting, opzione 55

I

- impianto di registrazione, configurazione

- con 882/20 I/O 32
- con 888/24 I/O 26
- con l'interfaccia 1622 I/O 39
- dell'interfaccia 1622/20 I/O con console di messaggio 39
- dell'interfaccia 1622/20 I/O senza console di messaggio 40
- dell'interfaccia 882/20 I/O con console di messaggio 32
- dell'interfaccia 882/20 I/O senza mixer 33
- dell'interfaccia 888/24 I/O con un mixer 26
- senza console di messaggio 33
- ingressi audio analogici
 - dell'interfaccia 1622 I/O 36
 - dell'interfaccia 882/20 I/O 30
 - dell'interfaccia 888/24 I/O 22
- Ingresso alimentazione
 - dell'interfaccia 1622 I/O 38
 - dell'interfaccia 882/20 I/O 32
 - dell'interfaccia 888/24 I/O 24

installazione

- Mixer surround 50
- schede Pro Tools 16
- Sessione demo 55
- software Pro Tools 49
- Interfaccia audio 19, 54
 - cavo 17
 - configurazione 54
 - primaria 16, 17
 - requisiti 2
 - sistemi MIX 24, collegamento 17
- Interruttore di alimentazione
 - dell'interfaccia 1622 I/O 34
 - dell'interfaccia 888/24 I/O 19

L

- LED Slave
 - dell'interfaccia 1622 I/O 35
 - dell'interfaccia 882/20 I/O 29
- livelli di esercizio
 - modifica nell'interfaccia 888/24 I/O 24

M

- Macintosh, ordine degli slot 61
- MacOpener 10
- marginale di sicurezza 57
- master clock 16, 17
- MIDI

- collegamenti 42
- requisiti 3

- MIX Core, scheda 13

- MIX Farm, scheda 14

- Modalità Sync, LED

- dell'interfaccia 1622 I/O 34

- dell'interfaccia 882/20 I/O 28

- dell'interfaccia 888/24 I/O 20

O

- offset DC 55

- Other Options, finestra di dialogo 55

P

- plug-in Surround Mixer, installazione 50

- Preferenze 49

- Pro Tools

- installazione del software 49

- Pro Tools 24

- funzionalità 1

- hardware di sistema, installazione 14

- Pro Tools 24 MIX

- funzionalità 1

- Pro Tools 24 MIX Plus

- funzionalità 1

- Pro Tools SoundCheck, sessione 55

- Pro Tools, informazioni sulla compatibilità 2

R

- Recalibrate Inputs, pulsante 55

- requisiti computer 2

- requisiti CPU 2

- requisiti di sistema 2

S

- S/PDIF 54

- S/PDIF, ingresso/uscita digitale

- dell'interfaccia 1622 I/O 37

- dell'interfaccia 882/20 I/O 31

- dell'interfaccia 888/24 I/O 23

- schede, ordine 61

- Pro Tools 24 61

- Pro Tools 24 MIX 61

- Pro Tools 24 MIX Plus 61

- SCSI

- lunghezza cavo 6

- requisiti 5

- terminazione 7

- Sessione demo 51

- installazione 55

- riproduzione 56

- sessioni Macintosh, riproduzione 10

- sistemi Pro Tools espansi, configurazione 13

- sistemi Pro Tools estesi, configurazione 51

- Slave Clock, ingresso/uscita

- dell'interfaccia 1622 I/O 37

- dell'interfaccia 882/20 I/O 31

- dell'interfaccia 888/24 I/O 24

- software Pro Tools, convalida 53

- Standalone, modalità

- 882/20 I/O, interfaccia audio 33

- 888/24 I/O, interfaccia audio 27

- Interfaccia audio 1622 I/O 40

T

- TDM, cavo a nastro 15

U

- unità disco rigido

- ottimizzazione 10

- requisiti 3

- unità disco rigido, formattazione

- alto livello 8

- basso livello 8

- unità disco rigido, ottimizzazione 10

- unità disco rigido, partizione 9

- unità disco rigido, tempi di posizionamento 9

- Unità HFS, formattazione 11

- unità per effetti, collegamento a Pro Tools 41

- unità SCSI, lunghezza cavo 6

- unità SCSI, terminazione 7

- Universal Slave Driver 43

- uscite audio analogiche

- dell'interfaccia 1622 I/O 37

- dell'interfaccia 882/20 I/O 31

- dell'interfaccia 888/24 I/O 22

- User Tools, opzione d'installazione 49

